AMSTRAD MAGAZINE

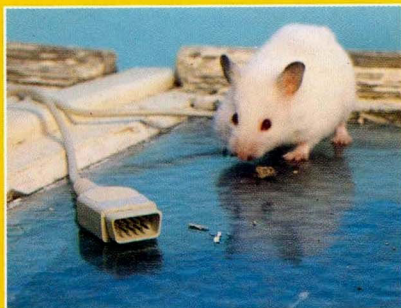
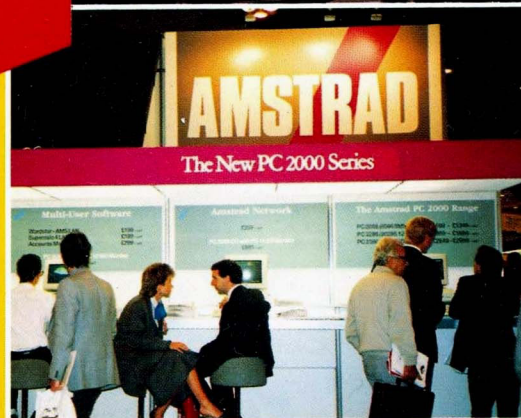
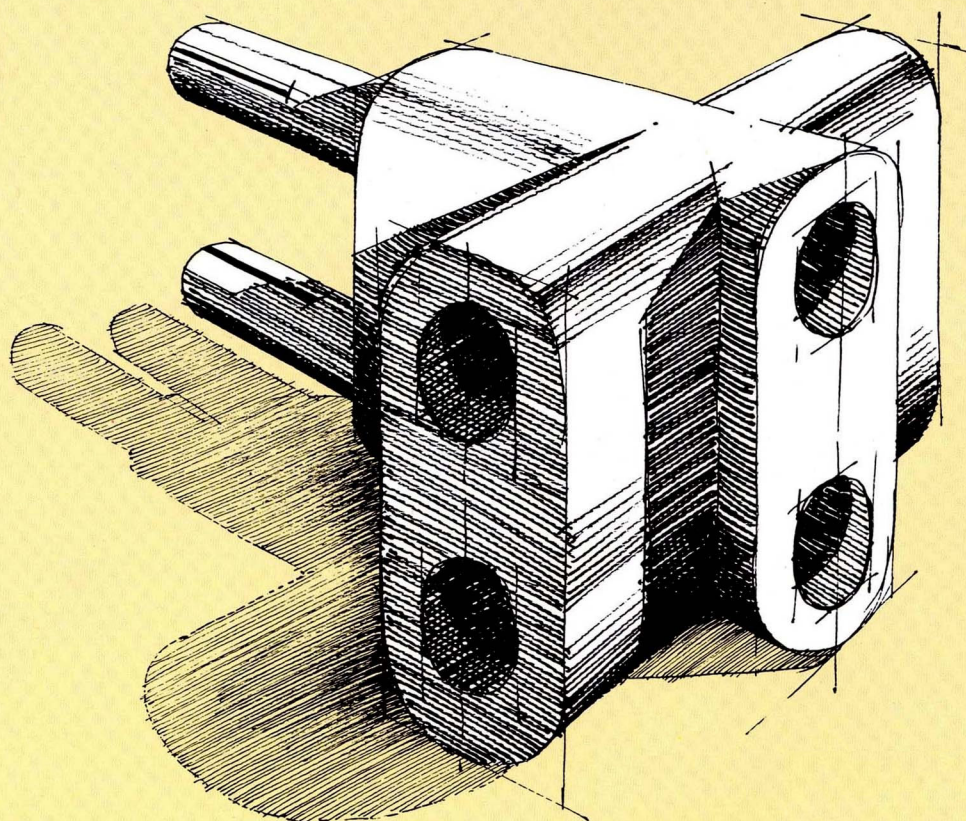
REVISTA DOS UTILIZADORES AMSTRAD

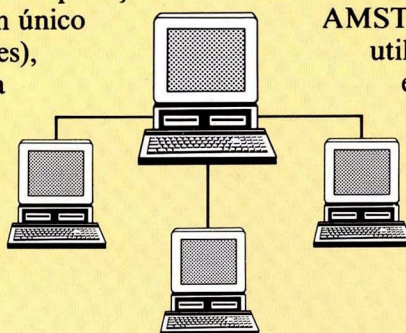
REVISTA MENSAL Nº 7 ANO 1 NOVEMBRO 1988 350$00

SOB O SIGNO DA AMSTRAD

O QUE É O RAMDISK?

VEJA OS NÚMEROS COM AMGRAPH

XENIX: SIM NÃO

WINDOWS 1.XX: AFINAL ONDE É QUE ESTÁ O RATO?

Ligue a sua empresa a uma ideia rentável

Tal como uma ficha tripla, o MULTIPOSTO AMSTRAD é factor de multiplicação. Partilhando a informação de um único programa (até 4 utilizadores), multiplica-se a sua eficácia aumentando a rentabilidade. O MULTIPOSTO AMSTRAD é a resposta informática certa para pequenas e médias empresas em expansão.

Não só pelas características do sistema MULTIPOSTO, mas também pelas vantagens AMSTRAD: alta tecnologia, fácil utilização, baixo preço e condições especiais de pagamento.
Embora um pouco mais caro que uma ficha tripla, o AMSTRAD MULTIPOSTO custa muito menos do que se espera.

DDB NEEDHAM & GUERREIRO

REVISTA MENSAL
Nº 7 ANO 1
NOVEMBRO 1988
PREÇO 350$00

PROPRIEDADE:
PUBLINFOR, Publicações e Comércio de Artigos de Informática, S.A. — Centro de Escritórios das Laranjeiras — Urbanização das Laranjeiras — Praça Nuno Rodrigues dos Santos, 7-2º Piso - Sala 13 - 1600 LISBOA Telf: 7269011 Telex 62752 Simose P Fax: 7269985

DIRECÇÃO:
Fernando Prata

COLABORADORES:
Eng. Mário Leite,
Dr. Maria de Lurdes Leite, António Torres Martins, António Cardoso

PRODUÇÃO GRÁFICA:
SOCEDITE, Lda. — Av. da República, 47-1º Dtº 1000 LISBOA Tels: 767326/767339/768911/760809 Telex: 65016 CEBRO P Fax:732056

PUBLICIDADE:
SOCEDITE, Lda.
— Rua Alfredo Roque Gameiro, 21 - 1º Dtº — Telfs: 762732/767326/ 767339

ASSINATURAS:
PUBLINFOR

TIRAGEM: 11500 exemplares

PREÇO DE CAPA: 350$00

DISTRIBUIÇÃO:
ELECTROLIBER

— Nº PES. COLECT. 502009870
— Nº REG. D.G.C.S. 112959
— DEPÓSITO LEGAL
Nº 20669/88

SERÁ QUE JÁ TUDO FOI INVENTADO?

Relembrando por vezes ideias de alguém que em tempos conheci, e que agora classifico como pessoa pouco conhecedora da realidade em que vive, chego a colocar a mim mesmo algumas questões que acabo por deixar sem resposta.

Maneira, talvez pouco inteligente, de "*matar o tempo*", esta que por vezes quase sem dar por isso utilizo, faz lembrar em alguns aspectos a história do fulano que contava anedotas a si mesmo. No fundo eu limito-me a questionar o meu insignificante "*banco de dados biológico*" sobre conhecimentos que á partida sei que ele não inclui.

Mas, voltando ao que interessa, o que é e que eu não sei, o outro dizia, e você, em principio, agora tem alguma curiosidade em conhecer?

Nada mais simples do que a ideia de que todas as coisas já foram inventadas, e que aquilo a que vulgarmente chamamos novidades, são apenas reformulações, aglutinações, ou aproveitamentos sob qualquer outra forma, de ideias e coisas já existentes.

Perante esta ideia surgem as tais dúvidas: será que tudo isto é verdade? será que nada disto é verdade? ou será que tudo não passa de uma "*verdade parcial*"?

É claro que é mais fácil inclinarmo-nos a optar pela ultima hipotese, mas aí começamos a verificar que todas as afirmações podem, sob um certo ponto de vista, ser "*verdades parciais*", e com tudo isto passamos algumas horas a percorrer cada "**bit**" (**b**ocado **i**nteressante de **t**ecido) da nossa mente "*matando o tempo*" de um modo que, embora estupido, podia ser mais prejudicial.

Falando ainda dessa ideia, por muito que ela possa parecer absurda, devo confessar que em determinadas alturas me lembro dela para tentar compreender melhor a realidade. E esta, é uma dessas alturas.

Pense-se, por exemplo, na ideia já referida, durante a leitura das páginas que a AM neste número dedica ao Personal Computer Show, ou da breve referência à Escritório ´88, e tente compreender-se as novidades apresentadas numa e noutra, à luz da nova perspectiva de análise que ela implica.

Abrindo aqui um pequeno parêntesis não podemos deixar de referir que nesta ultima exposição (Escritório ´88), que teve lugar recentemente nos pavilhões da Exponor, a AM esteve representada através do seu stand 234, contactando directamente com os leitores e proporcionando-lhes vários serviços de forma directa, à semelhança do que também aconteceu na INFORPOR, e irá acontecer na ENIC.

Mas, entremos finalmente no habitual passeio pelas páginas da AM durante cerca de meia duzia de linhas.

Assim, neste número, tal como o "*chef de cuisine*" sugere alguns pratos por vezes escolhidos a custo de entre a grande quantidade de maravilhas que durante muitas horas o ocuparam, a AM pode definir como páginas onde o interesse dos diversos utilizadores irá incidir de uma forma especial aquelas que aqui surgem dedicadas ao Windows, à segunda parte do artigo "Domesticar o rato no Turbo Pascal", ao AMGraph, ao Xenix, ou à simples explicação do Ramdisk. Mas como é lógico todas as outras páginas podem de igual modo prender a vossa atenção, porque no fundo a AM procura sempre apresentar o máximo possivel de conhecimentos técnicos e novidades, mesmo quando estas ultimas (como diria o outro), não passam de reconversões de "*velhas*" ideias e projectos.

SUMÁRIO

28 O QUE É O RAMDISK ?

Se nós lhe dissermos que o seu PC Amstrad de duas drives em determinadas condições tem três, ou que o PC que o seu vizinho pensa só ter uma drive nas mesmas condições tem duas, a sua resposta pode ser qualquer coisa como isto "se eu comprar mais uma drive, é claro que possuo mais uma drive". Este artigo vêm mostrar-lhe que é precisamente aí que está o grande engano. Ninguém o fará gastar um único "tostão" para trabalhar com a drive a que nos referimos: a RAMDRIVE ou, de uma outra forma, o RAMDISK.

30 DOMINAR O DOS

Será que você domina o DOS? será que o DOS o domina a você? Será que ambos são dominados por um ente superior? Será que o tal ente superior conhece bem o DOS? Será que você não quer ler este artigo sobre técnicas de utilização do DOS? Será...

42 WINDOWS: AFINAL ONDE É QUE ESTÁ O RATO

Utilizar o Windows é facil, instalar o rato NÃO ERA.

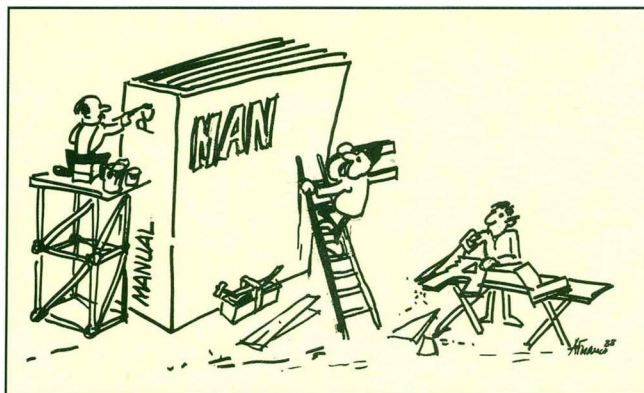
47 AMGRAPH

Se os utilizadores de PC's podem utilizar o GEMGraph para reproduzir gráficamente os valores numéricos produzindo excelentes trabalhos, porque não proporcionar aos utilizadores de CPC's as mesmas capacidades.

47 UM SCROLL SUAVE COMO SEDA

"Scrolls", "scrois", e muitas outras variantes do scroll já foram inventadas mas um scroll suave como seda só mesmo aqui, na Amstrad Magazine.

RECEITA PARA A CONSTRUÇÃO DE MANUAIS

Numa revista estrangeira, com autoria de um leitor não identificado, encontrámos um texto de carácter irónico e mordaz, acérca dos manuais de computadores e de programas.
Vamos transcrevê-lo para que sirva de reflexão a muitos dos "softwaristas" que vão aparecendo no nosso país.
"Toda a gente sabe que a criação de software é uma arte, mas poucos reconhecem que a elaboração dos respectivos manuais é também uma arte. Como em qualquer arte, há uma série de regras e de cánones que devem ser seguidas. Seguem-se 10 sugestões preliminares para a boa execução de um manual:
1. Use no mínimo 20 termos técnicos nas 3 primeiras páginas para desconcertar de imediato os leitores.
2. Faça o manual o mais volumoso possível, assim os utilizadores adiarão o seu uso indefinitivamente.
3. Assuma que os seus leitores possuem um "master" em Basic ou Cobol. Assuma também que são especialistas em sistemas de tratamento de textos.
4. Salpique o manual com alguma inconsequência. Se "f7" tiver as mesmas funções que a tecla de "escape", utilize "f7" na página 4 e diga "Esc" na página 6.
5. No mínimo, uma vez por página, aconselhe o leitor a consultar outra página.
6. Se incluir explicações das mensagens de erro no manual, deixe algumas de fora. Isto criará um ambiente de suspense em redor do computador.
7. Duas semanas depois de laçada a publicação no mercado, edite novas páginas para inserir no manual original. Há que proceder assim aproximadamente uma vez por mês. Assim, ficará com a certeza que cada utilizador possui um manual devidamente individualizado.
8. Publique o manual em formato não standard e faça-o de forma a que as folhas resvalem e se desprendam com facilidade. Só assim ficará seguro de que o manual terminará no caixote do lixo.
9. Não indique ainda quando o utilizador deve introduzir um espaço. Deixá-lo praticar, adivinhando-o.
10. Se seguir estas regras, também você poderá produzir um clássico neste género.

Infelizmente algumas destas regras são encontradas nos manuais com mais frequência do que o desejável.
É corrente o uso desmedido de termos técnicos, assim como o aparecimento de textos de grande extensão, sem clareza. Incongruências e contradições são ainda factores para que os utilizadores se arredem do uso imprescindível dos manuais.
São duas as causas para o aparecimento deste tipo de erros. Se se tratam de traduções é normal a ignorância dos tradutores em relação aos temas tratados. Se são os próprios autores a escreverem os manuais, partem do princípio que essa não é a sua função e o manual apresentado é como que o castigo do software desenvolvido, só que o principal castigo é o que recai sobre o utilizador.
Oxalá que este insignificante artigo sirva para que os autores de software façam com que as situações anteriormente descritas não apareçam mais nos seus manuais. Assim, frases como "quando tudo falhar, leia o manual de instruções", passarão a ter significado.

A CULPA É DO PRESIDENTE

Quando da apresentação dos novos produtos Amstrad — série 2000 e PC200 — Sugar não estava tão à vontade como habitualmente. Pela primeira vez, estava a apresentar produtos ainda não disponíveis no mercado.
O motivo apresentado é a escassez de DRAM's de 256 Kbits, afirmando a Amstrad que só consegue obter mensalmente 3,5 milhões destes chips, em vez dos 5,5 milhões de que necessita.
Alan Sugar disse mesmo: "No momento faltam-nos sempre 2 milhões de DRAM's por mês e eu lembro-me bem da causa desta situação. Foi num dia de Abril de 1987 que o nosso amigo Ronald Reagan pôs em prática as medidas restritivas e permitidas sobre os fabricantes japoneses de DRAM's, acusando-os de estarem a praticar o "dumping". Só que se esqueceu não existirem fabricantes representativos nos Estados Unidos, isto é, capazes de fabricarem chips nas quantidades necessárias aos construtores de computadores. Foi mesmo a IBM e a Apple que deram notícia de tal facto".
"Enquanto que uma pessoa normal demoraria mais ou menos um mês a aperceber-se do erro, o presidente demorou seis e as restrições foram levantadas em Novembro de 1987, demasiado tarde. Os japoneses tinham abandonado o fabrico das DRAM's de 256 Kbits e voltado toda a sua atenção para os chips de 1 Mbit, precipitando uma situação para a qual não estavam perfeitamente preparados.
Assim, a Amstrad acabou por ser afectada por dois lados: nos PC da série 2000 (2286 e 2386), que utilizam chips de 1 Mbit e nos Sinclair da série 200, que utilizam chips de 256 Kbits.

TELE-CARREGAMENTO DE JOGOS:
UM NOVO MODO PARA OS ADQUIRIR OU SIMPLESMENTE UTILIZÁ-LOS

O distribuidor francês das maiores marcas de software de jogos (US Gold, Ocean, Gremlins, entre outras) lançou uma nova forma de divulgação do software de jogos, o tele-carregamento.
O utilizador inscrito conecta-se ao sistema central e fica assim com acesso a uma biblioteca de jogos da qual selecciona o seu preferido, que se carrega na memória da sua máquina, necessitando para tal de um intervalo de tempo que vai dos 12 aos vinte minutos.
Ao fim da utilização, o cliente poderá optar simplemente por se desconectar ou copiar o jogo da memória para cassete ou disquete. Neste último caso, o jogo ficará propriedade do utilizador; no primeiro será debitado somente pela utilização do jogo.
É de notar que as referências mais actuais não ficam disponíveis para compra por este processo, isto é, o utilizador não os poderá copiar para cassete ou disquete.

DOS 4.0

Anunciada oficialmente em 19 de Julho, será esta a versão de MS-DOS que equipará os Amstrad PC2286 e PC 2386 da série 2000.
As principais alterações em relação à série 3.X do MS-DOS são o aumento da capacidade de gestão do disco, ultrapassando os actuais 32 Mb e integração do LIM que permite serem endereçados mais do que os actuais 640 Kb de memória principal.

CURIOSIDADE

No último ano a facturação da Amstrad ultrapassou os 500 milhões de libras. Este ano prevê-se que atinga os 650 milhões. Como se efectua a repartição destes valores? Isto é, em que percentagem se reparte a facturação por gama de produtos?

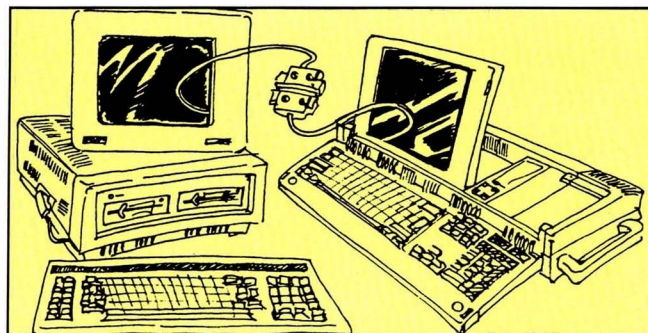
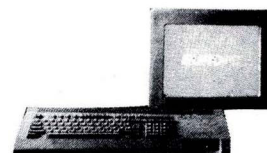
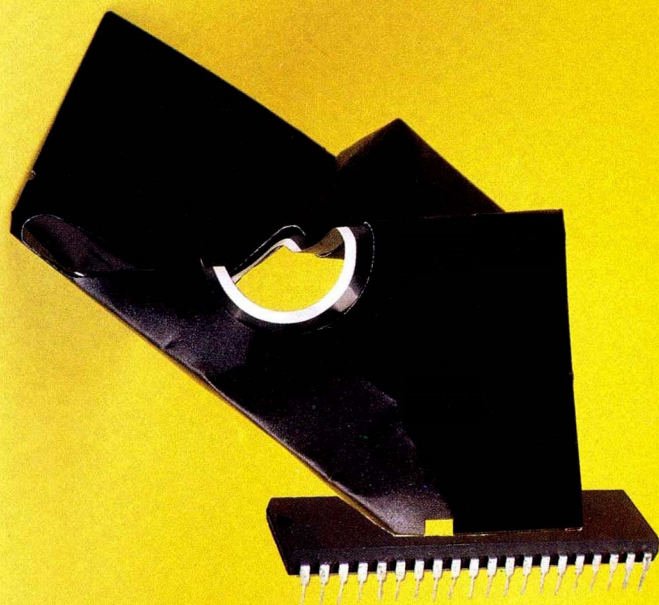
Equipamento de escritório
(PC, PCW, Impressoras, etc.) 50%
Computadores domésticos
(CPC, Sinclair, etc.) 25%
Equipamentos audio e vídeo 25%

UM DISCO GRANDE PARA OS AMSTRAD'S

A Ideal Hardware acabou de produzir aquilo que reclama ser o maior disco para a linha de PC da Amstrad, com 70 Mb.
Trata-se de um disco de meia altura, com formato de 5 1/4" com um tempo de acesso relativamente lento 61 mili-segundos, mas que inclui parking automático das cabeças para segurança no transporte.
O Kitt completo (disco + controlador) terá em Inglaterra um preço apróximado de 130 contos.

LOCOSCRIPT PARA PC

Sem que a AM o tenha conseguido comprovar, consta que a Locomotive Software está a desenvolver uma versão de Locoscript para correr nos PC compatíveis.
Esta notícia interessa a todos aqueles que, por razões muitas vezes profissionais têm que transferir os ficheiros criados pelo Locoscript em PCW para um PC. A única possibilidade, ao momento é a de transferirem o ficheiro para código ASCII perdendo assim todos os enriquecimentos de caracteres e de formatação de páginas que o Locoscritp proporcionará.
Esta versão, para a qual não obtivémos confirmação, nem pela Locomotive Software, nem pela Amstrad, só viria a estar disponível em 1989.

LINK-MASTER SOFTWARE PARA LIGAÇÃO DOS PC TRADICIONAIS

A Amstrad passou a comercializar o Link-Master (já disponível no nosso país), que permite transferir dados de um computador com disquetes de 5 1/4" para um outro com disquetes de 3 1/2".
O Kitt é composto de uma disquete de 5 1/4", uma disquete de 3 1/2" e um cabo de conexão. O cabo liga às portas séries de ambas as máquinas: PC 1512 ou 1640, por um lado e PPC 512 ou 640, por outro.
A utilização é muito simples, bastando fazer-se correr o programa Link em ambas as máquinas. E, de seguida, fazer a emissão (em envio) ficheiro a ficheiro, de um grupo de ficheiros ou do directório completo.
A velocidade de transferência é de 15 200 bits /s.
Depois de carregado, o programa permanece em memória (ocupa 200 Kb) funcionando, portanto, em "back ground". Activa-se, quando o utilizador pretende, mediante o envio de determinados comandos.

O SISTEMA OPERATIVO EM ROM PODERÁ VIR A SER POPULAR

A companhia Award Software da Califórnia especializada na venda de software BIOS em ROM para o mercado dos PC compatíveis, desenvolveu um novo produto que crê vir a aumentar as suas vendas de BIOS.
O produto que é um sistema operativo em ROM que a AWARD afirma ser integralmente compatível com o MS-DOS 3.3 da Microsoft, foi desenvolvido em colaboração com a Digital Research, autora do sistema operativo CP/M e do GEM.
Chamado ROS (Resident Operating System), permitirá que funcionem computadores sem nenhuma unidade de disquetes (terminais de sistemas multi-posto ou de rede) e acelerar o funcionamento das máquinas a disco.
Em extensão à sua compatibilidade MS-DOS 3.3, o ROS permite o endereçamento em discos de 512 Mb e diz-se mais rápido que o MS-DOS, mesmo na sua disquete equivalente DR DOS. Finalmente, o ROS não é mais do que o DR DOS, sistema operativo desenvolvido pela Digital Research, registado um ROM.
Embora não seja a primeira vez que um sistema operativo é fornecido em ROM, há, pelo menos, uma certa esperança pelos seus produtos de que venha a ser divulgado em grande escala. Os casos anteriores apareceram fundamentalmente para computadores domésticos e eram especificados caso a caso.

AUMENTA A PRODUÇÃO DOS MONITORES DE PÁGINA INTEIRA

A produção de monitores de página inteira tem vindo a aumentar e o número de modelos disponíveis é agora enorme. Anteriormente só destinados a sistemas de tratamento de textos ou a máquinas de escrever evoluídas, os monitores de página inteira vêm o seu aumento de produção crescer como consequência do rápido desenvolvimento do mercado do desktop publishing.
Os monitores de página inteira, também chamados monitores A4, são de 2 tipos: A4 (portrait) e 2xA4 (landscape).
Os monitores A4 são mais altos do que largos e podem mostrar uma página A4 completa no ecrã. Os monitores 2xA4 apresentam normalmente a mesma altura dos monitores A4, mas são mais largos, dado permitirem a edição em ecrã de 2 páginas A4, lado a lado.
A maior parte dos monitores a que nos temos vindo a referir são monocromáticos com caracteres negros sobre fundo branco. A medida da diagonal do ecrã é muitas vezes de 15", mas as 17" estão a tornar-se um standard para os monitores A4. As frequências do scanning horizontal são normalmente altas, num mínimo de 64 KHz, mas sendo mais normais os 90 KHz e já começaram a aparecer modelos com 120 KHz.
Em consequência destes monitores necessitarem de mais dados do que os monitores normais, são habitualmente fornecidos com o software adequado ou com adaptadores para modificarem os outputs dos programas.
A tendência, em termos da evolução destes monitores, são: o aparecimento de monitores policromáticos e um aumento da dimensão, pescando-se pensando-se que as 20" na diagonal passarão em breve a ser um standard.

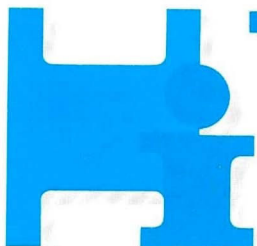
A TRIUDUS MANTÉM DISTRIBUIÇÃO DOS MICRO-COMPUTADORES SINCLAIR

O recente anúncio do alargamento da gama de micro-computadores Sinclair, com o aparecimento da série PC 200 e determinados rumores que circulavam no mercado, fizeram com que a AM se interessasse pelo assunto e, assim, contactasse responsáveis do representante — a Amsónica e da Triudus, que tem vindo a fazer a distribuição da marca no nosso país.

"Não temos razão de queixa do trabalho efectuado pela Triudus no que se refere aos Spectrun's. Se a Triudus se comprometer a cumprir a quota que nós consideramos adequada para o nosso mercado, ficará naturalmente com a distribuição dos PC 200" — disse-nos um responsável da Amsónica, que continuou: "Mesmo antes da marca Sinclair pertencer à Amstrad, a Triudus tem sempre um importante papel na revenda e distribuição destes computadores em Portugal, tendo mesmo algumas vezes que lutar para que a marca não fosse desacreditada. Nós não nos esquecemos disso e estamos é interessados em continuar a trabalhar com eles".

Da parte da Triudus, ouvimos Lurdes Gomes, uma dos gerentes da empresa que afirmou: "A nossa política de comercialização dos Spectrum's sempre foi clara e honesta, especialmente no que se refere à Amsónica, à qual sempre demos conhecimento do modo como abordámos o mercado. Assim, não vemos qualquer razão para que não continuemos a distribuir a marca, só aparecer nela mais uma gama de produtos. Obviamente existem condições que é preciso negociar com a Amsónica.

Continuando a perseguir este assunto, a AM soube que as duas partes já tinham chegado a acordo e que a Triudus íria distribuir para o ano de 1989 toda a gama de produtos Sinclair, não tendo havido naturalmente rescisão do contrato de 1988.

Os intervenientes recusaram-se no entanto a comentar as condições do acordo.

ESCRITÓRIO ´88:

DUAS OU TRÊS NOVIDADES E CINCO OU SEIS PONTOS DE INTERESSE

Decorreu entre os dias 13 e 16 do mês passado nos pavilhões da EXPONOR a Escritório ´88, uma exposição que, cumprindo a "tradição" iniciada em anos anteriores, apresentou ao publico o que no nosso pais se pode adquir para tornar um escritório funcional, moderno, ou apenas, estécticamente agradável.
Várias empresas que contam os escritórios entre os seus clientes, ou que nesta área vêm hípotese de ganhar mercados, estiveram presentes no certame mostrando as suas diferentes propostas de aquisição dentro das mais diversas áreas, tentando prender a atenção dos visitantes que, apesar de tudo, podiam ser mais numerosos.
Com efeito, com um tempo que deixava muito a desejar, mesmo tendo em conta a estação do ano em que nos encontramos, e uma localização que implicava uma "filtragem" dos possiveis visitantes, levando a que apenas os muito interessados se pudessem qualificar nesta qualidade, os pavilhões da EXPONOR podiam ter atraído mais publico. A referida "filtragem de visitantes" que em alguns acontecimentos deste tipo começa a surgir sob a forma de acesso reservado a camadas de publico visadas, aqui sem ser propositada foi prejudicial. No dia da inauguração, por exemplo, alguns dos expositores chegaram a optar por uma visita aos stands dos colegas aproveitando para ter "dois dedos de conversa" com alguns conhecidos de outras paragens.
Nos restantes três dias em que a Escritório se prolongou, o ambiente vivido nos pavilhões da Exponor foi contudo ligeiramente diferente, embora isso não tivesse alterado de modo significativo a ideia com que ficámos desde o início.
Em termos de novidades informáticas, a Escritório passou muito além do que seria de esperar se considerarmos as enormes evoluções no dominio da automatização de escritórios ao longo dos ultimos meses. Nem abundância de máquinas novas, nem muitas packages novas, nem mesmo as grandes máquinas e packages consagradas nesta faixa de mercado em Portugal. As novidades em hardware foram fundamentalmente sinónimo de Sopsi e Cominfor que aí introduziram a nova linha 2000 da Amstrad no mercado nacional com a apresentação do modelo 2086. Em software, o stand que mais nos despertou a atenção foi sem dúvida o da H.S.C. Ibérica que sem fazer muita publicidade á volta do facto, possuia "em catalogo" a versão 3 do PageMaker (colocada de imediato como hípotese de análise num dos próximos números da AM).
Para além do que já foi referido, no dominio da informática pouco mais havia digno de referência nestas páginas.
Na área de equipamentos de escritório surgiram, no entanto, algumas maravilhas. A Resoflex por exemplo, apresentou, no maior stand da exposição, uma "super-secretária", com tampo em cristal negro e um custo aproximado de 750 mil escudos, que não deixava de impressionar todos os que por ela passavam. A referida "peça", que possuia as vulgares dimensões de qualquer outra existente com a mesma finalidade, segundo nos informaram, se se vendesse durante a exposição constituiria apenas uma de entre algumas dezenas de vendas deste equipamento já efectuadas durante o corrente ano. Como curiosidade, note-se ainda que a maior parte das referidas secretárias de cristal foram vendidas em Lisboa, encontrando-se os Portuenses em segundo lugar neste "top" de pessoas com uma boa "dose" de bom gosto e uma maior "dose" de dinheiro disponível.
Num breve retrato do que se podia descobrir na Escritório os aspectos mais interessantes estão focados com o pouco que dissemos. Para além deles, restavam uma meia duzia de outros

expositores de mobiliário, um grupo menos numeroso de expositores ligados ao mundo da informática, e um conjunto de expositores ligados a actividades tão diferentes como a impressão de brindes publicitários, a reprodução de documentos por fotocópia, a impressão em offset, e a comercialização de material de escritório (canetas, esferográficas, carimbos, arquivos, etc.). É claro que, como já tinhamos referido, as novidades, aqui, também não foram o prato forte.
Um dos pontos altos do certame, ocorreria no segundo dia de exposição com a visita de Mira Amaral, que na foto vemos acompanhado pelo engenheiro Coelho de Lima. No momento passado a pelicula a Amstrad Magazine (na mão direita de Mira Amaral) era provavelmente o tema de conversa entre os presentes.
A propósito diga-se que a AM, presente no stand número 234, teve a sorte de conseguir na Escritório uma situação estratégicamente perfeita, encontrando-se integrada no mesmo espaço da Sopsi, Amsónica e Cominfor (todas empresas em que o engenheiro Coelho de Lima preside o conselho de administração). Situados próximo da entrada da exposição, podemos dizer que quem entrava via-nos de certeza, e quem saía tinha obrigatóriamente de nos ver. Aproveitando deste modo para estabelecer o primeiro contacto directo com os actuais e os potenciais leitores, não deixámos de beneficiar da participação num acontecimento que, lamentavelmente, na história poderia ficar descrito na integra pelas seguintes palavras:
Escritório ´88 aconteceu na Exponor entre 13 e 16 de Outubro.

F.P.

O PERSONAL COMPUT UMA VEZ MAIS SOB O

De 14 a 18 de Dezembro realizou-se em Londres, no Earls Court Hall, o décimo primeiro Personal Computer Show, onde a Amstrad apresentava pela primeira vez, ao público em geral, uma variadíssima gama de produtos: 6 modelos de unidades centrais baseadas nos processadores, 8086, 80286 e 80386; 4 novos monitores VGA; um Modem de elevadas performances; uma rede e o respectivo software compatível. Não satisfeita com este anúncio massivo de produtos profissionais, a Amstrad aproveitou a oportunidade para lançar 3 novos modelos Sinclair — computadores domésticos — profissionais compatíveis IBM.

COM mais de 400 companhias representadas, o Personal Computer World Magazine realizou, de 14 a 18 de Setembro, mais uma edição do seu certame anual, talvez o maior da Europa a seguir à Cebit (Hannover) e à Sicob (Paris).

Três aspectos importantes demarcaram esta edição do evento das suas predecessoras. Uma instalação em três áreas distintas: profissional, grande público e de divertimento, em vez da organização anterior só com as áreas profissional e de divertimento. Esta situação obrigou a que o Personal Computer Show, necessitasse de mais espaço, pelo que se veio a realizar em Earls Court em vez de utilizar o tradicional Olympia. O próprio nome do certame, nesta perspectiva de engrandecimento, passou de Personal Computer World Show, para Personal Computer Show, não lhe deixando assim, em termos de nome conexão com uma revista isolada.

Cada uma das áreas do show "Business Hall", "Central Hall" e "Leisure Hall", eram caracterizadas para atrair os mais diferentes tipos de visitantes em função dos seus interesses específicos.

O Business Hall era reservado a visitantes profissionais e tinha os stands agrupados por especialidades de modo a permitir a comparação in loco de produtos com a mesma função. Era ponto de acolhimento para "dealers" e profissionais com interesses específicos.

No Central Hall encontrava-se a maior parte dos fabricantes de micro computadores pessoais, profissionais e domésticos.

O Leisure Hall albergava um verdadeiro mundo de "criadores" de jogos e de empresas que procedem à sua distribuição. Nesta área decorriam ainda o Campeonato Nacional de jogos de computadores patrocinado pela US Gold e o campeonato Pepsi sob a égide desta marca de refrigerantes.

Os nossos enviados especiais percorreram as várias áreas e relatam o que viram aos leitores, sem a preocupação de serem exaustivos, mas somente dando relevo ao que mais importante lhes pareceu dentro dos produtos conhecidos no nosso país.

BUSINESS HALL

O objectivo dos expositores instalados em tal área era o de mostrarem aos visitantes qualquer peça de software que de alguma forma pudesse melhorar a produtividade dos seus negócios.

APPLE CENTER WEST LONDON

Este distribuidor apresentava a gama corrente da Apple, incluindo o Macintosh e a Laser Writer.

Aplicações incluindo as de Desktop Publishing, eram mostradas ao público, no caso presente com a colaboração, ao vivo, de um conhecido artista gráfico inglês.

Numa área específica poderiam ainda ser vistas utilizações do Macintosh na música. Também aqui, verdadeiros músicos faziam a apresentação dos sistemas.

CAF

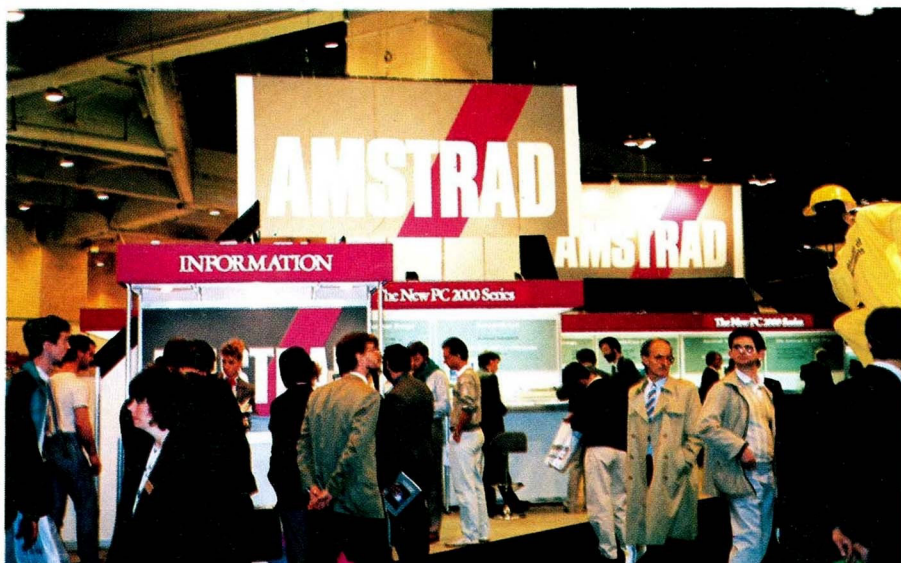
O Stand da CAF chamou a nossa atenção pela variedade de produtos de fabrico próprio — disseram-nos — que apresentava.

Toda uma gama de micros, incluindo, ao nível superior, um 80386 de 25 MHz, laser printers, portáteis e scanners estavam em exposição no stand.

CREATIVE TECHNOLOGY

Mais um fabricante de soluções para aplicação dos PC à música, a Creative Technology mostrava o Creative Music System.

No que respeita a hardware, o sistema integra a Music Synthetizer Card,

TER SHOW
SIGNO DA AMSTRAD

adaptável a todos os compatíveis, com 12 canais (vozes) stéreo de saída e 32 instrumentos seleccionáveis. a carta suporta ainda um amplificador stéreo conectável a altifalantes, auscultadores ou unidades musicais externas.

O software que completa o sistema é composto por diversos produtos dos quais se destacava o Creative Intelligent Organ, software este que converte o PC num orgão com notável potência.

CUMANA

Salientámos neste fabricante um sólido e bem adaptado disco externo de 20 Mb para o PPC. É de notar que esta unidade tem fonte de alimentação incorporada destinada a fornecer energia ao PPC.

no processador 80386 e com disco de 300 Mb.

A Olivetti era ainda um dos poucos fabricantes que mostrava a sua adesão ao OS/2 tendo presentes várias aplicações sob este sistema operativo: MS/OS-2 LAN Manager da 3COM, MS-OS/2 SQL da Ashon-Tate e o Presentation Manager da Microsoft.

SAMSUNG

Para além dos habituais PC/XT e PC/AT, o fabricante dava especial relevo a um novo monitor de 15", a branco e preto, com formato A4.

SUN MICROSYSTEMS

Várias workstations para PC e Apple eram o ponto forte do stand da SUN. A família de produtos oferecidos variava entre os 1.5 e 10 Mips (Milhões de

A CUMANA expunha também outras unidades externas de discos e disquetes para compatíveis e não compatíveis.

MICROSOFT

Os mais recentes produtos da "software house" estavam presentes no stand. Mereciam destaque: o Microsoft Excel, potente folha de cálculo gráfica a correr sob o Windows, um sistema de tratamento de textos, e o Microsoft Word.

Uma package de gestão - Microsoft Works -, o Microsoft Project e o Microsoft Multiplan, a cores sob OS/2, estavam também em exposição.

NINE TICES

Apresentava a sua rede Super-Link, já conhecida no nosso país, numa nova versão.

OLIVETTI

O construtor tinha em exposição toda a sua linha de computadores pessoais para aplicação de gestão, educação e redes. Era mesmo dado maior destaque às aplicações do que ao material em si.

Entre sistemas especializados, a Olivetti oferecia no seu stand o Olivetti Desktop Publishing, sistema multi-utilizadores e a rede MultiLan.

Toda uma gama de PC estava em demonstração, desde o portátil M15PC até ao super-micro M380xP/5 baseado

Instruções Por Segundo) e utilizava os processadores Intel 80386, Motorola 68000 e SARC.

Outra gama em exposição era o TOPS, composta pelos elementos necessários à constituição de uma rede de baixo custo mas capaz de integrar ficheiros criados debaixo do DOS, MAC e UNIX.

TOSHIBA

Sem novidades, podiam ver-se no stand deste fabricante os habituais T3100/20, T3200 e T5100.

TULIP

A marca holandesa, recentemente à conquista do mercado inglês, apresentava uma gama de compatíveis de baixo preço, tendo no seu tipo um modelo novo, o AT386.

CENTRAL HALL

O Central Hall funcionava como o ponto de encontro dos visitantes da área profissional com os apaixonados pelos jogos de computadores.

A maior parte da área era ocupada por fabricantes dos PC de grande divulgação, entre os quais a Amstrad não passava despercebida.

ATARI

Num magestoso stand (Atari Village) encontravam-se cerca de 60 expositores, na maior parte dos casos "criadores" de software, com ligações à conhecida marca de computadores domésticos.

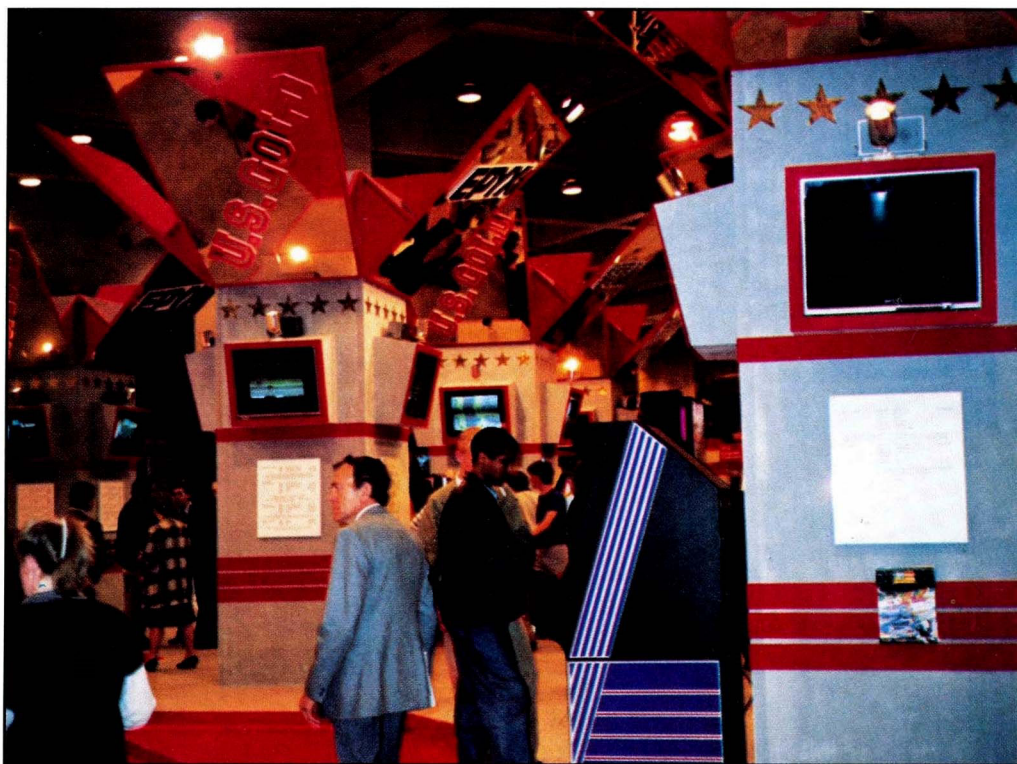
A Atari expunha a família completa dos seus produtos: as consolas de jogos VCS, as máquinas XE, a gama STFM, os Atari compatíveis IBM e o Abaq Transputer.

No que respeita a programas destacavam-se o Hyper Paint, o Hyper Draw e o Hyper Chart, para além de uma meia dúzia de jogos novos para a família XE.

CAMBRIDGE COMPUTER

Esta firma com conotações com Sir Clive Sinclair, apresentava o pequeno portátil Z88 e toda uma gama de periféricos destinados a este equipamento.

COMMODORE

Como stand isolado, isto é, sem albergar um conjunto de empresas como no caso da Atari, era efectivamente o da Commodore o que maior espaço tinha na feira.

Não haviam, no entanto, novidades em termos de hardware, embora existissem jogos ditos como tendo a sua primeira aparição na feira.

COMPUTER MUSIC SYSTEMS

Os produtos deste fabricante não eram fáceis de identificar, mas não há dúvida que a quantidade de hardware exposto mostra o grande desenvolvimento que tem vindo a ter o mercado da música assistida por computador.

LOCOMOTIVE SOFTWARE

Como é do conhecimento geral esta software house tem sido *partner* da Amstrad em muitos produtos: o Locoscript e o Locomail para as séries PCW e ainda o Locomotive Basic 2 para as séries PC 1512/1640.

Dada a evolução da Amstrad em termos de compatibilidade, a Locomotive tem ficado um pouco de fora e os produtos que apresentava não são mais do que extensões dos já conhecidos.

São exemplos disto, o Basic 2 Plus e versões do Locoscript capazes de trabalhar com os alfabetos árabe, farsi e urdu.

OPUS

Faz-se referência a este fabricante não só pela importância, ainda que relativa, que tem no mercado inglês, mas também porque apresentava dois novos PC de baixo preço: os PC6 e PC7, ambos suportados pelo processador Intel 80386.

REAL TIME TRAINING

Entre outras, esta empresa era suporte daquilo que está a ser um novo mercado em Inglaterra no que respeita à formação em computadores: a comercialização de cursos de treino em computadores de uma forma geral ou com aplicações de software específicas.

Os referidos cursos de auto-formação são normalmente comercializados em cassetes audio ou vídeo acompanhadas dos repectivos manuais.

LEISURE HALL

Nós nunca estivemos em Las Vegas naquela que normalmente se considera o paraíso dos jogos de azar. Mas, a imagem que temos do ambiente frenético que aí se deve viver é muito parecida daquilo que nos foi dado ver no Leisure Hall, no PCW Show.

Filas de jovens impacientes para experimentarem os jogos do hit-parade, máquinas de jogos que naqueles dias se abstiveram de caçar níqueis, mas continuaram a produzir bem alto o seu "falar" electrónico, simuladores ligados a jogos que faziam sentir ao operador os erros de um "despiste" ou "aterragem falhada", feirantes a venderem software já ultrapassado mas que o anunciavam em concorrência com os típicos "vendedores de banha da cobra", tudo isto era o Leisure Hall, a uma distância abismal do Business Hall, por um lado e, por outro, muito ali ao pé.

Ficamos pela imagem que tentámos dar, mas assistimos às novidades que cada um apresentava para não corrermos o risco de trocar os menos pelos mais importantes, dada a imensidão de tudo o que vimos.

A AMSTRAD NO PCW SHOW

Ao contrário do que tem vindo a fazer em anos anteriores, a Amstrad apresentava-se no Central Hall, num único stand. Com isto pretende dizer-se que não existia um stand Sinclair e que os Spectrum +2, +3 e PC 200 emparelhavam com os outros equipamentos deste construtor. No entanto, pareceu-nos que, eventualmente para não contradizer a sua vontade de avanço no mercado profissional, a Amstrad quase escondeu a gama Sinclair, excepção seja feita, obviamente ao recém nascido Sinclair PC200, ao qual foi dado lugar de destaque. Quanto aos computadores de jogos ainda com a marca Amstrad, os CPC 464/6128, só nos recordamos de os ver como elementos de uma package promocional que vai ser lançada em Inglaterra no Natal e, ainda assim, inacessíveis por o exemplar único se encontrar dentro de uma vitrine.

Como competíria à maior marca europeia de micro-computadores, o stand em que se apresentava tinha dimensão ao seu nível e era dotado de uma notável funcionalidade por forma a não inibir os visitantes de nele se moverem livremente. Catálogos de todos os produtos estavam disponíveis em regide de self-service.

Voltando aos produtos expostos, na área dos PCW era o 9512 que merecia especial destaque. Os PC1512 e P1640 ombreavam, num acanhamento, com as novidades da série 2000, da qual todos os modelos estavam presentes.

CONCLUSÃO

Em termos de organização, o PCW Show de 1988 melhorou bastante em relação aos seus precedentes. São três os factores que contribuiram para tal: uma maior área para os expositores, a sua divisão em três salões distintos e um número bastante elevado de balcões de recepção que obviaram às intermináveis filas de espera a que estávamos habituados.

Quanto a produtos, foi quase regra geral, todos os construtores apresentarem mais um modelo de PC, sempre baseado no 80386. Com 24 modelos de novos PC, a Amstrad foi sem dúvida o construtor que maior interesse mereceu dos visitantes ao PCW SHOW de 1988.

PORQUÊ O "PLUS" NO DOS Plus?

Neste artigo vamos ver alguns pormenores interessantes sobre directorias, unidades de armazenamento de massa, protecção de ficheiros e processamento em 'background'. Utilizando o DOS Plus, pois claro.

O DOS Plus é muito semelhante ao MS-DOS, de tal maneira que um utilizador pode passar de um para outro sem sequer notar muita diferença. Mas, como o nome sugere, o DOS Plus é na realidade um Sistema Operativo de Disco (Disk Operating System) com alguns melhoramentos. Se o quisermos, pode ser usado mais ou menos como o MS-DOS, mas na realidade contém um certo número de facilidades adicionais que iremos abordar mais à frente.

No seu passado remoto, os antecedentes do DOS Plus incluiam o CP/M 86 - um sistema operativo muito simples e rústico. Foi esta a primeira tentativa feita pela Digital Research de desafio relativamente ao MS-DOS, que não 'pegou' tão bem como poderia. Mesmo assim alguns programas foram escritos para o CP/M 86, e ainda existem algumas máquinas que o utilizam.

Saíu entretanto o DOS Plus. Para manter a continuidade e fornecer uma melhoria em relação aos utilizadores do CP/M 86, o DOS Plus conseguia ler e escrever em disquetes e discos formatados em CP/M 86, além de também conseguir correr os programas. Isto significava que havia dois tipos de discos em que o DOS Plus podia funcionar - MS-DOS e CP/M. A detecção dum tipo ou do outro era automática, ajustando-se a operação de acordo com o formato utilizado.

Na maior parte DOS casos, o utilizador médio do DOS Plus só irá precisar de utilizar os suportes em MS-DOS. Mas, suponhamos que temos dados ou programas escritos para CP/M 86 - não há problemas já que o DOS Plus consegue aguentar onde falha o MS-DOS.

Uma pessoa pode querer ficar com o CP/M 86, embora este procedimento tenha algumas desvantagens. Talvez a maior seja a falta de hierarquia nas directorias; quando se formata uma disquete no CP/M 86 não se podem criar ou usar subdirectorias. Em vez disso o DOS Plus divide uma directoria de CP/M 86 em 16 secções, correspondentes aos números de utilizadores 0 a 15.

Quando "arrancamos" em DOS Plus com uma disquete CP/M 86, ficamos automaticamente ligados à área 1 do utilizador. Para podermos mudar para uma outra área temos que escrever **USER n**, ficando assim ligados à área n, qualquer que seja o número representado pelo n.

Cada área do utilizador constitui uma directoria totalmente separada, tendo assim a mesma função que uma subdirectoria do MS-DOS, embora com menos flexibilidade.

Dividir a capacidade de armazenamento dum disco em áreas de utilizador pode ser uma maneira um pouco 'bruta' de resolver a questão. No entanto, é mais fácil de se entender, sendo assim mais adequada para os que se iniciam nas 'lides' da informática.

Hoje qualquer utilizador está familiarizado com a ideia de atribuir as letras A e B às drives do computador. No DOS Plus esta ideia é acrescentada, permitindo a atribuição das letras N e O a qualquer subdirectoria: são chamadas as unidades flutuantes ou virtuais.

Ao princípio isto pode ser uma ideia curiosa, mas quando pensamos melhor vemos que é uma ideia muito eficaz: no mínimo, poupa-nos o trabalho de ter que escrever aquelas longas cadeias de caracteres das subdirectorias.

Pode atribuir-se uma unidade flutuante a uma subdirectoria, através de uma extensão do comando CHDIR (change directory). Por exemplo, para atribuir a unidade flutuante N à subdirectoria \WP\CARTAS, escreveríamos o seguinte:

CHDIR N:=\WP\CARTAS

A seguir a este comando, todas as referências da drive N serão tomadas como pertença da subdirectoria \WP\CARTAS. Por exemplo, **DIR N:** irá dar como resultado uma listagem de todos os ficheiros existentes na referida subdirectoria.

Até aqui tudo bem. Mas, para além de

poupar tempo a escrever, para que é que servem ainda as unidades flutuantes? A resposta é que nem todos os programas funcionam correctamente com subdirectorias. Com unidades flutuantes tudo o que é preciso fazer é atribuir N ou O à subdirectoria relevante e "dizer" a esses programas para editarem ficheiros nessa drive.

Outra vantagem de fazer correr o CP/M 86 sob DOS Plus é a habilidade na atribuição de palavras-chave (passwords) - podemos restringir o acesso a uma disquete ou somente a um ou mais ficheiros. Para estabelecer uma palavra-chave para um disco, digitar:

FSET [PROTECT=ON] FSET [PASS=XXX]

onde XXX representa a nossa palavra-chave, que pode ir até oito caracteres. O primeiro comando liga a protecção da palavra-chave, e o segundo atribui a palavra-chave actual.

A protecção de ficheiros por palavras-chave pode ser conseguida mais ou menos da mesma maneira. Por exemplo, para proteger um ficheiro chamado TESTE.TXT escrevemos (numa só linha):

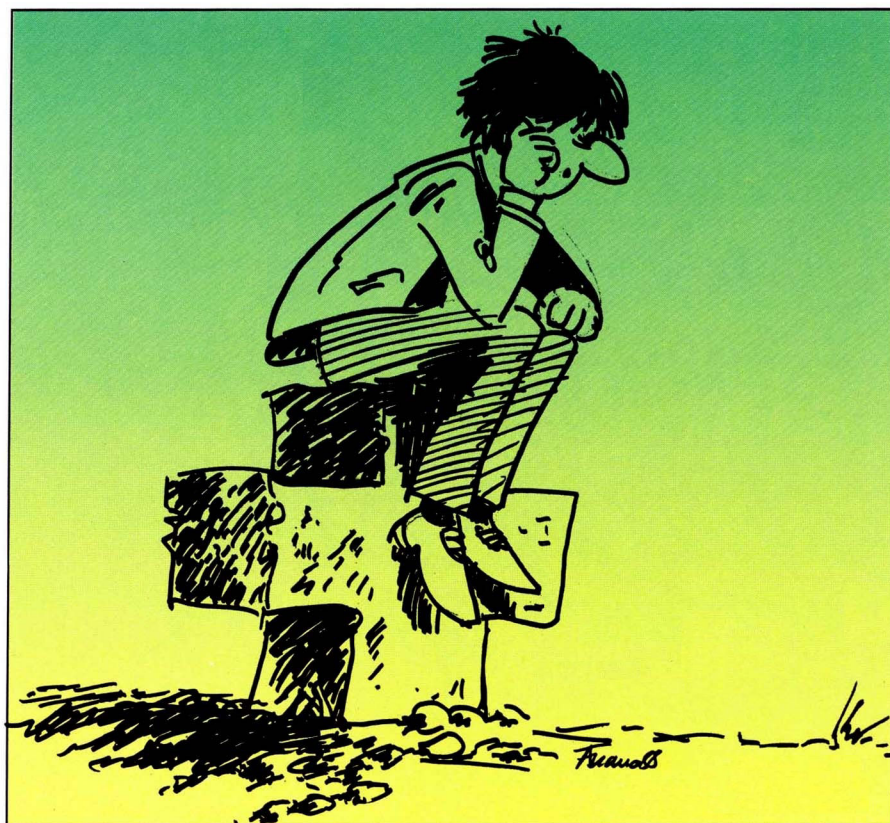
FSET TESTE.TXT [PASSWORD=XXX]

Também podem ser utilizados nomes de ficheiros ambíguos para estabelecer uma palavra-chave para um conjunto completo de ficheiros. Por exemplo (numa só linha):

FSET*.TXT [PASSWORD=AMSTRAD]

estabelece uma palavra-chave (AMSTRAD) para todos os ficheiros .TXT. Uma vez estabelecida a palavra-chave, devemos memorizá-la e escrevê-la exactamente antes de realizar qualquer operação protegida no ficheiro ou na disquete.

Podemos ainda utilizar as palavras-chave numa espécie de princípio hierárquico, protegendo assim as leituras, gravações ou supressões não autorizadas num qualquer ficheiro. Por exemplo, se exigimos uma palavra-chave antes de alguém poder ler um ficheiro, então sem ela essa pessoa também não poderá escrever nesse ficheiro - Isto porque READ está mais acima na hierarquia que WRITE.

Estes níveis de protecção podem ser estabelecidos usando as seguintes instruções:

FSET *nome fich* [PROTECT=READ]

que significa que é necessária uma palavra-chave para ler ou modificar (escrever, dar novo nome ou apagar) o ficheiro.

FSET *nome fich* [PROTECT=WRITE]

que significa que uma palavra-chave é necessária para se modificar o ficheiro, mas que pode ser lido.

FSET *nome fich* [PROTECT=DELETE]

permite-nos ler e escrever no ficheiro, mas não se pode dar-lhe novo nome ou apagá-lo sem primeiro introduzir a palavra-chave. Finalmente, temos ainda:

FSET *nome fich* [PROTECT=NONE]

que permite qualquer tipo de operação sem ser necessária a palavra-chave.

Se estabelecermos uma protecção com palavra-chave, só podemos executar uma tarefa protegida se entrarmos com a palavra-chave a seguir ao nome do ficheiro. Por exemplo, para ler o ficheiro TESTE.TXT depois de ter sido protegido com a palavra-chave AMSTRAD, teríamos de escrever:

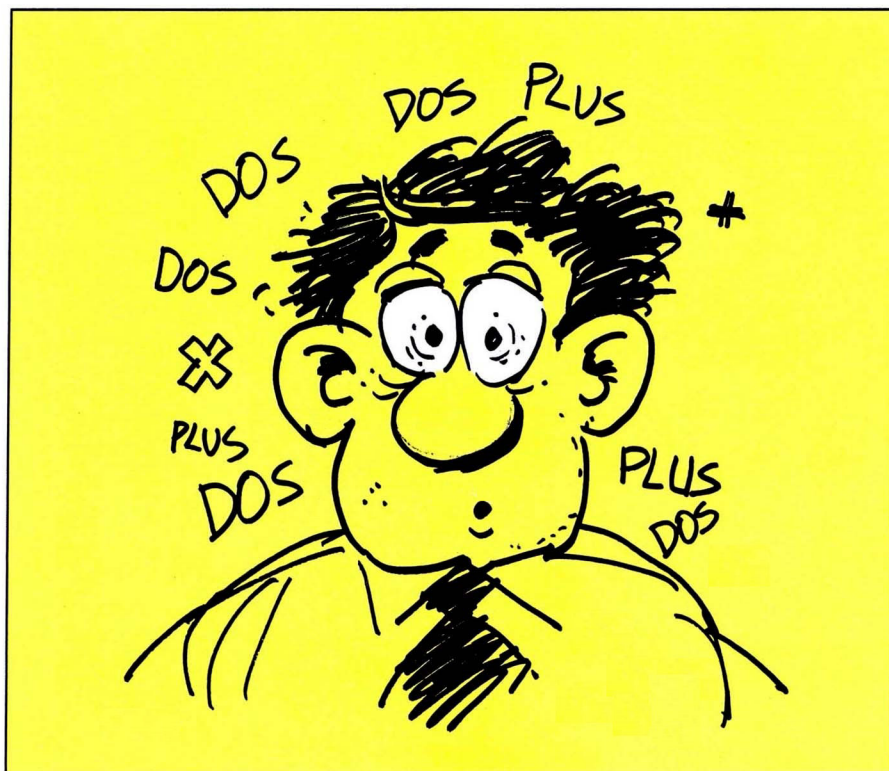
TESTE.TXT;AMSTRAD

Se não quisermos estar sempre a escrever palavras-chave, podemos criar uma por defeito, da seguinte maneira:

FSET [DEFAULT=XXX]

Tudo isto parece ser bastante fácil e acessível mas, mais uma vez, é preciso ter cuidado: uma vez atribuída uma palavra-chave, esta deve ser memorizada se quisermos ter acesso aos ficheiros. Se for esquecida, então só com uma boa ajuda técnica se consegue voltar a ver os ficheiros.

É também importante ter atenção ao facto de que a protecção por palavra-chave do DOS Plus é suficientemente boa para impedir que um utilizador casual possa ter acesso aos nossos ficheiros. Por outro lado, é uma protecção insuficiente para impedir um 'pirata' cheio de determinação - às vezes bastam alguns minutos de trabalho habilidoso para "furar" a protecção.

Tal como no CP/M 86, a herança do DOS Plus também inclui um sistema operativo avançado conhecido como Concurrent Dos, igualmente uma criação da Digital Research. Algumas partes do Concurrent DOS foram incluidas

no DOS Plus, e fornecem ao nosso PC a capacidade de realizar mais que uma tarefa ao mesmo tempo. Na realidade, podemos mesmo executar três tarefas em 'background' ao mesmo tempo, enquanto funcionamos com uma principal no ecrã.

A tarefa principal (também chamado em 'foreground') é aquela em que estamos a trabalhar - por exemplo, aquela onde fazemos a entrada de informação através do teclado e onde fazemos a leitura dos resultados no ecrã. Um programa em background não é tão previligiado em termos de capacidades interactivas. Na realidade, nem sequer pode utilizar o teclado nem a maior parte do ecrã. O melhor que consegue fazer em modo interactivo é a impressão de mensagens na linha de status (uma linha própria para o efeito), no fundo do ecrã. Isto, claro, para evitar o caos que resultaria se mais que um programa ao mesmo tempo fosse autorizado a escrever no ecrã.

Este facto limita severamente os programas em background, embora existam muitas tarefas de rotina que podem ser executadas eficazmente nesse modo. Neste momento o DOS Plus tem apenas duas: O Print e o Alarm.

O Print pode correr.em background e mandar o conteúdo de até 32 ficheiros de texto para a impressora, isto enquanto trabalhamos noutra tarefa qualquer. Para imprimir dois ficheiros em background, chamados *teste1* e *teste2,* escreva o seguinte:

PRINT teste1 teste2

Se pretendermos que seja escrito, no topo de cada página, o nome do ficheiro, o número da página, a data e a hora, temos que escrever:

PRINT/H
PRINT teste1 teste2

Para terminar a impressão, escrevemos:

PRINT /T

O Alarm diz-nos, numa mensagem na linha de status, quando a data e a hora alcançam algum dos 32 parâmetros estabelecidos.

Entremos o seguinte:

ALARM/ON

ALARM 20/10/88 12:00
Saia de casa e compre a AM

Isto acrescenta informação a um ficheiro chamado ALARM.DAT na sua unidade de defeito do PC (aquela com que trabalha normalmente, a principal). Para vermos o que existe na agenda do Alarm basta digitar **ALARM**.

Existem ainda dois comandos do DOS Plus que se referem a tarefas em "background": BACKG e SLICE.

O BACKG é utilizado para iniciar e verificar o progresso duma tarefa em "background". Se escrevermos BACKG, o DOS Plus irá imprimir um resumo da situação de qualquer programa que esteja a correr em background.

Para fazer correr um programa em background basta escrever o seguinte:

BACKG RUN program

e, de maneira semelhante para o parar:

BACKG STOP program

O comando SLICE altera o tempo atribuído ao computador para correr programas em "background".

Embora possa parecer que tanto os programas principais como os que correm em "background" estão a correr ao mesmo tempo, tal facto não acontece realmente. O que acontece é que o nosso computador divide a atenção entre os dois tipos de excução. Ao escrevermos **SLICE n** dizemos ao computador para dispender n unidades de tempo no programa principal, para cada unidade de tempo que o PC dispende nos programas em background. Na maior parte dos casos não se torna necessário alterar o valor por defeito do SLICE, que foi estabelecido em 16.

Como compensação para as vantagens proporcionadas pelo DOS Plus, existem duas desvantagens principais a considerar. Em primeiro lugar não é um sistema operativo standard para PC's e é improvável que alcance esse estatuto (especialmente com a saída recente do MS-DOS 4.0). Em segundo lugar, o DOS Plus necessita de mais memória que o MS-DOS.

Apesar de tudo, se considerarmos apenas as capacidades em termos de sistema operativo, o DOS Plus é, em muitas facetas, superior. Além disso, existem ainda outras potencialidades que lhe fazem aumentar a superioridade sobre o MS-DOS, como a atribuição de dispositivos lógicos a fisicos e o utilitário de gestão I/O PIP. Infelizmente, o espaço deste artigo na revista é limitado. Sendo assim podemos dar o conselho aos leitores para que explorem o DOS Plus, já que pode ser uma experiência muito proveitosa. No entanto, fiquem com o MS-DOS para trabalhar com os programas normais do dia-a-dia.

PC

DOMESTICAR O RATO NO TURBO PASCAL

(PARTE II)

Na sequência do último artigo de introdução sobre o rato e os seus 'drivers', vimos quais as seis funções de chamada essenciais para a utilização do rato. Vamos agora ver quais as funções do rato que nos permitem mudar os seus parâmetros de defeito, de modo a ajustarem-se ao software que quisermos desenvolver.

FUNÇÕES 7 E 8: DEFINIR A ÁREA DO RATO

A coordenada do rato (a parte activa do cursor do rato, denominada *hot spot*) está confinada a uma área específica do ecrã que iremos chamar de área do rato. A área por defeito estabelecida para esta área é a totalidade do ecrã, de que o tamanho depende do modo do ecrã que estiver em operação.

Por exemplo, no modo Turbo-HiRes, a área do rato por defeito permite que o hot spot tenha as coordenadas no eixo do X de 0-639 e no Y de 0-199.

O leitor mais astuto perceberá também que, uma vez que a área por defeito do hot spot é 1, -1(ou seja, mesmo acima e ao lado esquerdo da ponta da seta), quando o hot spot vai até ao extremo do lado direito e até ao fundo do ecrã, a seta desaparece de vista.

A função 7 permite-nos redifinir os valores máximos de X do hot spot; a função 8, por sua vez, redifine os valores máximos e minimos de Y. Os valores de entrada para cada função são:

Função 7	Função 8
M1 = 7	M1 = 8
M3 = Min X	M3 = Min Y
M4 = Max X	M4 = Max Y

Para ambas as funções, se a posição mínima é maior que a máxima, então Min e Max são automaticamente trocados pelo driver do rato.

Por outro lado, estas funções podem ser utilizadas para restingir o cursor do rato a uma área determinada do ecrã - como por exemplo acontece quando fazemos uma selecção numa janela dum sub-menú.

E mais, se o cursor do rato está fora do leque especificado por qualquer das chamadas então está posicionado apenas *dentro* do leque. Isto assegura que depois de especificada a área activa do rato, o cursor fica dentro da nova área.

FUNÇÃO 9: DEFINIR A FORMA DO CURSOR E HOT SPOT

O formato do cursor, normalmente uma seta inclinada para cima, pode ser modificado para um formato qualquer que possa ser criado a partir duma matriz quadrada de 16x16. A matriz é definida por 16 valores, cada um representando uma combinação de 16 posições de bits possíveis. Cada bit a que se atribui o valor 1 corresponde a um pixel na forma do cursor.

A forma e o aspecto do cursor do rato é controlada por duas matrizes: a máscara do cursor e a máscara do ecrã. A primeira define a forma do cursor - por exemplo, a forma normal do cursor é dada pela matriz seguinte:

```
0000000000000000 = 0
0100000000000000 = 16384
0110000000000000 = 24576
0111000000000000 = 28672
0111100000000000 = 30720
0111110000000000 = 31744
0111111000000000 = 32256
0111111100000000 = 32512
0111111110000000 = 32640
0111111111000000 = 32704
0111110000000000 = 31744
0100011000000000 = 17920
0000011000000000 = 1536
0000001100000000 = 768
0000001100000000 = 768
0000000110000000 = 384
```

A segunda matriz define a máscara do ecrã, a qual controla o aparecimento do cursor do rato quando este passa por áreas do ecrã que têm a mesma cor. Isto fornece uma protecção para o caso de se perder o cursor do rato quando este passa numa parte do ecrã que possa ter uma cor semelhante.

Se a máscara do cursor é 0, então o pixel do cursor correspondente é transparente. Quando a máscara é 1, a cor do pixel que é mostrada depende não só da cor do pixel do ecrã como também do valor contido na máscara do ecrã.

Se existir o caso dos pixels do cursor e do ecrã serem da mesma cor, então o pixel do cursor sofre uma inversão. De outro modo não sofrerá qualquer modificação.

Proveitosamente, uma máscara de ecrã composta só de 'uns' (1) inverte os pixels activos do cursor quando estes estão sobre um pixel do ecrã da mesma cor, dando assim um protecção razoável a uma possível perda do cursor e sem necessidade de fazer uma série de cálculos enfadonhos.

A função 9 precisa do endereço inicial

```
procedure Muda_Cursor( var Grelha:Matriz_Cursor;
                           Hot_SpotX:integer;
                           Hot_SpotY:integer );

var
  Registos:RegBlock

begin
  with Registos do
      begin { *** WITH Registos ***
         AX:=$9;
         BX:=Hot_SpotX;
         CX:=Hot_SpotY;
         DX:=Ofs(Grelha[0,0]);
         ES:=Seg(Grelha[0,0]);
         intr($33,Registos);
      end; { *** WITH Registos ***
end;
```

Figura 1: a função de chamada no Turbo Pascal

duma estrutura de armazenamento que representa as duas matrizes como áreas consecutivas, em que cada uma é armazenada em 16 endereços contíguos. Assim, para se usar a função 9 no Turbo Pascal teremos de empregar uma rotina ligeiramente diferente, que é mostrada na figura 1.

O AX utiliza-se para especificar a função requerida, que neste caso é 9. Quanto ao BX e CX, são utilizados para especificar as posições respectivas X e Y do hot spot do cursor. As coordenadas do hot spot ficam no leque -16 a 16, onde os valores negativos ficam fora da forma do cursor enquanto os valores positivos ficam dentro dela.

Por exemplo, as coordenadas 0,0 representam o ponto superior esquerdo da grelha.

DX e ES são utilizados para especificar o endereço inicial dos dois blocos contíguos de memória que contêm a máscara do ecrã (bloco de endereço mais baixo) e a máscara do cursor. Uma vez que o Turbo Pascal armazena os seus 'arrays' duma forma contigua, incrementando primeiro as dimensões mais à direita:

```
Grid[0,0]
Grid[0,1]
:
:
Grid[0,15]
Grid[1,0]
Grid[1,1]
:
:
Grid[1,15]
```

Deste modo teremos de definir o array do Grid como sendo do seguinte tipo:

GridArray≛array[0..1,0..15] of integer;

Uma maneira rápida de calcular os valores na grelha do cursor é a conversão do valor binário para hexadecimal, agrupando bits em conjuntos de quatro da esquerda para a direita e convertenda cada conjunto para hexadecimal. Por exemplo, para converter:

0100011000000000

para

0100 0110 0000 0000

e a seguir fazer o seguinte:

Binário	Hex
0100	4
0110	6
0000	0
0000	0

O Turbo Pascal permite-nos a expressão de números hexadecimais através da adição de prefixos tipo dólar ($). Desta maneira o valor binário expresso em cima pode ser representado como $4600.

FUNÇÃO 11: LER O CONTADOR DO MOVIMENTO DO RATO

A função 11 devolve a conta dos movimentos horizontais e verticais em termos de "mickeys" (um mickey é a unidade base do movimento do rato e corresponde aproximadamente a 1/200 avos da polegada). Pode ser utilizado o procedimento do rato que já descrevemos atrás para chamar a função através da atribuição de M1 = 11 antes da chamada.

Na devolução, M3 contém o contador mickey horizontal e M4 o vertical. Ambos se encontram sempre no leque -32768 até +32767, onde o sinal indica a direcção do movimento. Os valores negativos indicam os movimentos para baixo ou para a esquerda, enquanto que os positivos indicam os movimentos para cima e para a direita.

FUNÇÃO 15: ESTABELECER A RAZÃO RATO/PIXEL

Esta função estabelece a razão (ratio) requerida do movimento físico do rato para o movimento do cursor no ecrã. Ao ser utilizado o procedimento do rato para chamar esta função (M1 = 15), o M3 especifica a razão horizontal enquanto M4 especifica a vertical.

Ambas as razões possuem valores no leque que vai de 1 a 32767, e especificam o número de mickeys necessários para mover o cursor em oito pixels.

A selecção por defeito para a razão horizontal é 8, o que significa 8 movimentos mickey para oito pixels (ou seja, uma razão de 1:1). Dado que o ecrã é mais pequeno na vertical do que na horizontal, o valor por defeito para a razão vertical é de 16 mickeys para 8 pixels.

FUNÇÃO 19: LIGAR A DUPLA VELOCIDADE

A última função que vamos descrever estabelece um valor limiar para ligar o rato a um modo de dupla velocidade. Da mesma forma que há pouco, esta função pode ser chamada utilizando o procedimento do rato, atribuindo 19 ao M1. Esta função utiliza M4 para especificar o valor limiar, em mickeys por segundo. Quando o movimento do rato excede esta velocidade, o movimento do cursor duplica a velocidade, tornando assim mais fácil para o utilizador o apontar para pontos muito separados no ecrã.

Uma vez estabelecido, este limiar mantém-se activo até que seja desligado por uma chamada à função 0 ou até que seja reestabelecido com outra chamada à função 19. No entanto, dado que uma chamada à função 0 reestabelece todos os parâmetros do rato para os seus valores de defeito, não se torna uma boa maneira para desligar a dupla velocidade. Em vez disso, a função 19

Função	Descrição
*0	Inicialização do rato
1	Mostra o cursor
2	Esconde o cursor
3	Estabelece a posição do rato e o status do botão
*4	Estabelece a posição do cursor do rato
5	Dá informação sobre a pressão do botão
6	Dá informação sobre a "não pressão" do botão
7	O mesmo para o eixo Y
9	Estabelece o bloco gráfico do cursor
10	Estabelece o cursor de texto
11	Lê os contadores do movimento do rato
*12	Estabelece a máscara com uma subrotina definida pelo utilizador
13	Modo activado de emulação dum lápis óptico
14	Modo desactivado de emulação de lápis óptico
*15	Estabelece a razão mickey/pixel
16	'Conditional' desactivado
19	Estabelece o limiar de dupla velocidade

Figura 2: as funções do rato disponíveis

pode ser usada para especificar uma velocidade inatingível para o limiar - e nada melhor para isto do que a constante pré-definida *maxint*.

Nestes dois artigos tentámos ilustrar algumas das funções do rato que serão normalmente necessárias para os programadores do Turbo Pascal. Contudo, existem ainda muitas funções especializadas que foram omitidas para não complicar ainda mais. Quem estiver interessado pode consultar o manual técnico dos PC's da Amstrad.

Finalmente, a figura 2 lista todas as funções - e estão todas disponíveis no MS-DOS. Se por acaso estiver a trabalhar com o DOS Plus o sistema de Input/Output só suporta as funções marcadas com asterisco.

CONCURSO AM

O MELHOR PROGRAMA MUITO MAIS PRÉMIOS

Quase uma centena de programas deram entrada nas nossas instalações, preechendo todos os requisitos necessários para participar no concurso aqui lançado há já alguns meses. Programas vindos dos mais diversos pontos do país e mesmo de fora dele (uma das agradaveis surpresas nesta iniciativa foi a participação dos nossos leitores espanhois), estão neste momento a ser analisados pelos vários membros do juri, que apenas nos informaram da sua satisfação por estarem na posse de alguns programas excelentes. As áreas envolvidas, que passam por aplicações estatisticas, gráficas, e jogos, por exemplo, "tocam" todas as máquinas da linha Amstrad desde o CPC 464, ou o primeiro PCW, até ao 1640. Os resultados desta apreciação, talvez possam ser divulgados no próximo número, as novidades podem, no entanto, começar já a ser divulgadas.

Considerando o elevado número de participantes e o nivel de qualidade que serviu de base à concepção da maior parte dos trabalhos, a Amstrad Magazine decidiu alargar o número de prémios atribuidos, sendo a lista final anunciada no momento em que forem revelados todos os vencedores.

Hà, é verdade, a propósito de vencedores talvez possamos ainda revelar que quem tem muitas hípoteses de levar o MCD-7 é

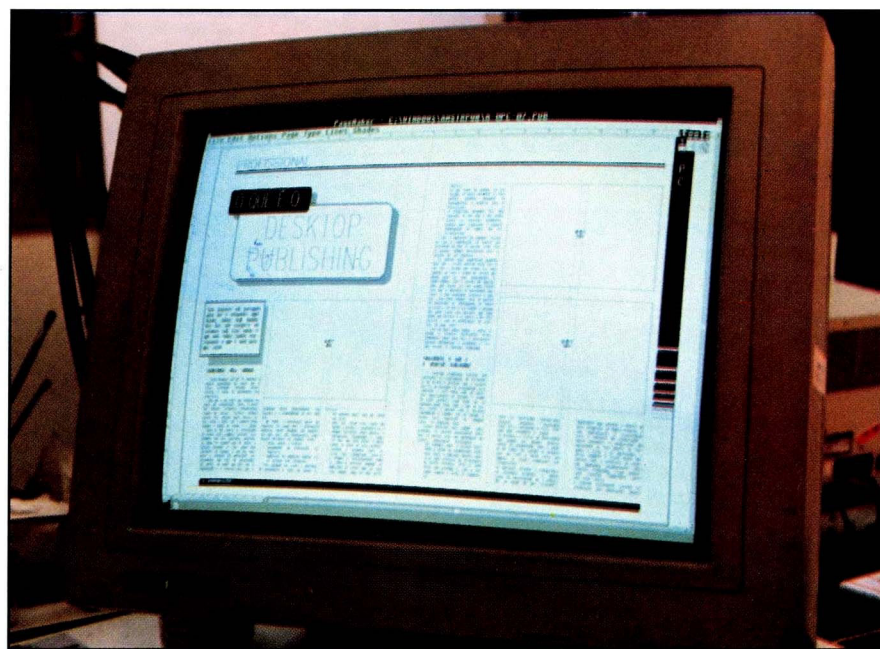
O QUE É O DESKTOP PUBLISHING

Sem palavras em português para dar o verdadeiro significado, somos hoje inundados por um conjunto de software sob este nome e que nem todos sabem exactamente o que é nem para que serve.

COMECEMOS PELA ORIGEM

Tente imaginar por um só momento a imensa quantidade de papel que a nossa sociedade consome; jornais, revistas e ainda os documentos das empresas.

Sem ele, e por muito que evoluam os meios de comunicação, nada é possível. Notícias, circulares, comunicações, ordens de serviço, facturas, recibos, avisos, etc., passam pelas nossas vidas, pouco a pouco, sob o suporte mais humilde e antigo do mundo — o papel.

Sobre ele há que colocar as informações de forma o mais explícita possível, mas também com boa aparência, ilustrado, no fundo, de maneira que os outros as possam entender e, não sendo isto suficiente, de maneira a que lhes despertem a atenção. Se pensarmos em documentos que vão ser preenchidos por outros, há ainda que lhes dar a organização e o formato para que a facilidade desse preenchimento seja máxima e a probabilidade de erro mínima.

No fundo, a informação deve ser impressa. Ao papel com a informação impressa vamos chamar impressos que, para não especialistas, poderemos classificar da seguinte forma:

- livros, jornais e revistas
- documentos de informação na imprensa
- impressos de utilização interna e/ou externa com circulação.

Para qualquer dos casos, o processo de nascimento é mais ou menos o mesmo:

- em primeiro lugar, tem que existir um texto
- uma vez criado este, entra em função o gráfico, o maquetista ou a simples secretária; tenta decifrar o criptograma, imaginando o aspecto final que deve tomar o documento do ponto de vista estético
- resolvido o problema, para os casos mais complicados, envia-se o original à fotocomposição onde se volta a escrever segundo as indicações do artista que, no caso mais simples, pode ser uma dacti-

lógrafa

- há que fazer, de seguida, as correcções ao texto, introduzir as fotografias, gráficos, desenhos ou organogramas e envia-se para a montagem
- as fotografias, desenhos, etc., são colocados no seu sítio e são então tiradas as matrizes definitivas, prontas para originarem o número de cópias que se entender.

Com a supressão de algumas frases ou com a aglutinação de outras na actividade de uma só pessoa, estes são os passos sempre necessários para a criação de um impresso.

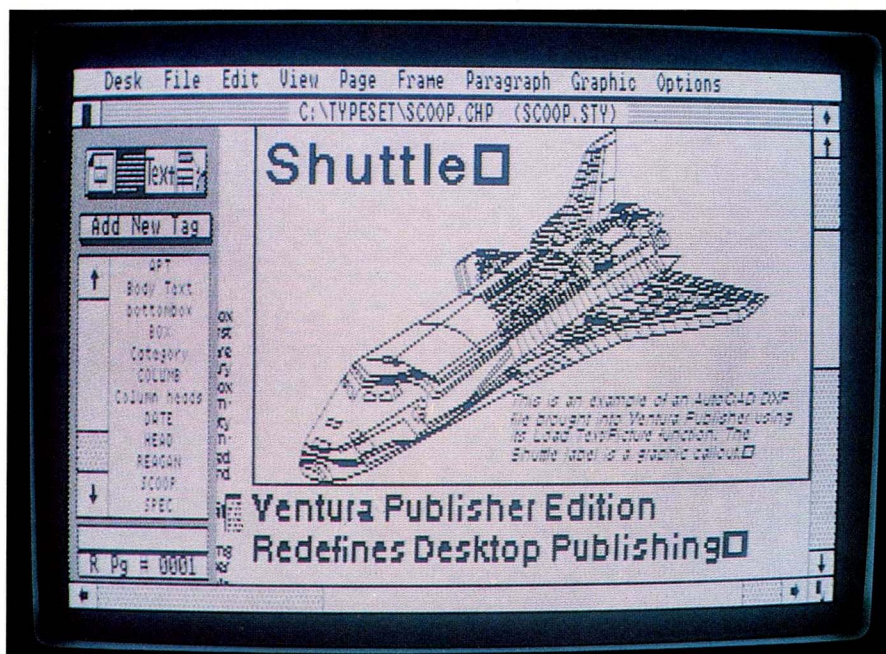
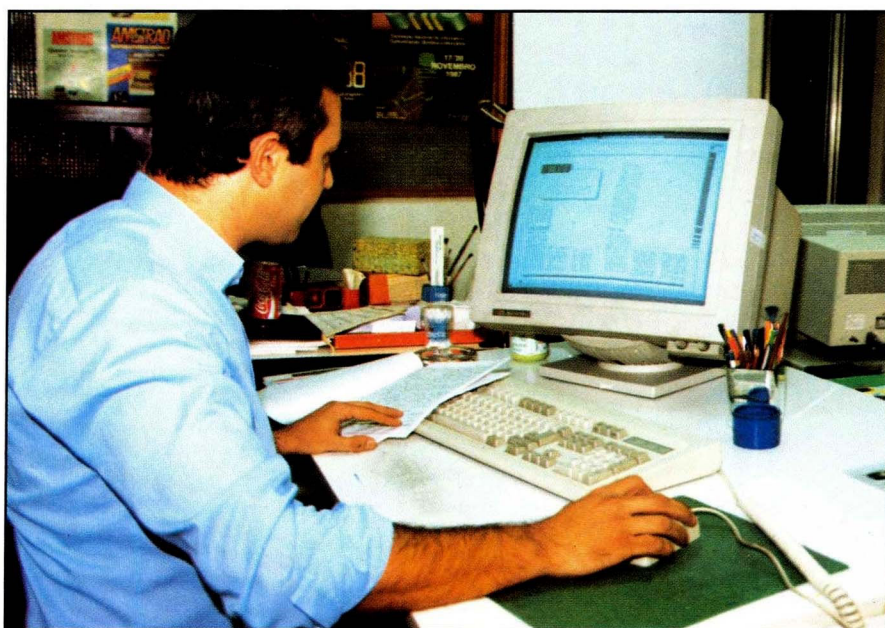
Os leitores mais superficiais poderão dizer que o circuito descrito nada tem a ver com a circular que manda aos seus clientes, ou com a ordem de serviço que emite para os seus empregados e, muito menos, com o cartão de felicitações que manda ao seu amigo. Insistimos que a diferença é puramente aparente. O que realmente acontece é que, nos casos mais simples, uma só pessoa se encarrega do desempenho de todas as fases e, se não o faz melhor, é porque não pode. Quem não gostaria que tudo aquilo que escreve e os outros lêm levasse o selo do profissional, do estético, do bem feito?

Até há bem pouco tempo, o custo, o tempo e esforços necessários eram proibitivos. Mas, mais uma vez a informática pessoal ultrapassou o problema e assim nasceu o Desktop Publishing.

FINALMENTE, O QUE É O DESKTOP PUBLISHING

O Desktop Publishing consiste em aproveitar as capacidades de tratamento de textos e gráficos, que a maioria dos PC já possuem na actualidade, para converter o ecrã numa sala de redacção, departamento de desenho e atelier de artes gráficas. Quer dizer, um só individuo pode fazer todo o tipo de provas, testes e ensaios com a máxima comodidade e rapidez até se chegar à matriz para impressão ou, nalguns casos, ao impresso final.

Vamos descrever, para uma melhor compreensão, os passos necessários para uma só pessoa criar um documento de aspecto plenamente profissional:

- Em primeiro lugar é preciso introduzir o texto no computador; nada mais fácil, o utilizador deverá apoiar-se num software de tratamento de textos: Wordstar, Write ou Gem Write, por exemplo, e, com a sua ajuda, regista o texto no computador

- para as ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos, organogramas, etc.), consoante o caso, existem dois caminhos a seguir:
  ou estamos a tratar de ilustrações que podem ser obtidas directamente no computador com o auxílio de folhas de cálculo ou programas de CAD e neste caso, as figuras já estão registadas no computador
  ou queremos recorrer a fotografias ou desenhos externos e, neste caso, há necessidade de o utilizador se munir de um "scanner", dispositivo que permite a leitura de uma fotografia ou figura externa, a sua digitalização e transferência para a memória do computador
- neste momento, o preparador do documento já tem dentro da máquina o texto e as ilustrações; o passo seguinte é tratar esses elementos com o software de Desktop publishing propriamente dito; Ventura Publishing, Page Maker, Gem Desktop Publishing, para não citar outros
- o referido tratamento consiste na arrumação das ilustrações dentro

do texto, o que é extraordinariamente facilitado pelo software de desktop publishing; por exemplo, para colocar um texto numa coluna basta seleccionar o respectivo comando e o texto carrega-se em memória, a partir do disco, alinhado-se à sua esquerda e à direita e, se houver uma imagem, o texto rodeia-a mantendo o alinhamento.

— a partir desta fase, só falta imprimir o documento no periférico adequado, normalmente uma impressora laser.

Os programas de desktop publishing resolvem todos os problemas de montagem e como, normalmente, possuem várias fontes de caracteres, permitem ainda que caixas e títulos tenham o tipo de letra que mais se coadune ao documento. O que os programas de desktop publishing não resolvem é a falta de gosto do utilizador, este tem que ter as aptidões necessárias para que a concepção do documento lhe dê o aspecto agradável que se pretende.

OS MEIOS NECESSÁRIOS

Os meios necessários para a montagem de um sistema de desktop publishing variam consoante o grau de exigência do utilizador. São no entanto, indispensáveis:

— um PC compatível, a disco, com, pelo menos, 512 Kb de memória

— um programa de tratamento de texto

— um software de desktop publishing compatível com o tratamento de textos escolhido, isto é, que de uma forma simples possa ir buscar os ficheiros criados pelo programa de tratamento de textos

— uma impressora

Para os mais exigentes, um scanner é também necessário, dada a sua capacidade de carregar dentro do computador ilustrações externas.

Dada a qualidade dos documentos que os sistemas de desktop publishing permitem executar, uma impressora laser, se não imprescindível, é, pelo menos, desejável.

Aqui surge uma limitação — a cor. As impressoras laser existindo no mercado têm resolução mais do que suficiente para a maioria dos utilizadores, mas não permitem a edição a cor.

Se, em termos de uma empresa tal facto, não tem importância por a maioria dos documentos (circulares, impressos, cartões e comunicações) ser a preto e branco, o mesmo não se pode dizer para quem queira editar uma revista com verdadeira qualidade. Aqui, a fotocomposição não pode ser dispensada.

CONCLUSÃO

O desktop publishing permite poupar muito tempo e dinheiro para quem tenha necessidade de criar um grande volume de documentos ou que tenha, por razões diversas, necessidade de editar documentos de boa qualidade.

Mas não é panaceia. Continua a ser necessário que o utilizador directo tenha as qualidades artísticas que permitam a elaboração dos documentos com a qualidade estética pretendida.

No que respeita à elaboração de documentos a cores, o sistema é limitado pelo hardware actualmente disponível no mercado. Mas, para as maiores necessidades de uma empresa, a quase totalidade dos problemas são resolvidos pelo sistema. Mesmo com as limitações apontadas, as aplicações do desktop publishing são inúmeras. Mais do que uma moda, é um bom investimento para si comprar um PC.

XENIX: SIM OU NÃO?

INTRODUÇÃO

Numa altura em que os potenciais compradores de computadores procuram a todo o custo sistemas abertos e os grandes construtores se reunem (criando a OSF — Open Software Foundation) para tentarem criar um UNIX standard, existe uma procura crescente para soluções económicas nos pequenos ambientes multiposto.

Enquanto que uma rede baseada no Sistema Operativo DOS representa um sistema bastante caro em que se ligam vários postos de trabalho nos quais se executam tarefas distintas ou acessos limitados a recursos comuns, o XENIX representa um sistema com um pequeno número de postos de trabalho que acedem simultaneamente a uma mesma unidade de informação, mesmo com o intuito de obterem diferentes informações, com um menor custo por estação de trabalho.

Há também que ter em conta a portabilidade das aplicações desenvolvidas sobre XENIX/UNIX. Isto traz benefícios tanto para as Software Houses, que podem desenvolver programas tanto para PC's como para Minis e "MainFrames", como para o utilizador final que não se vê obrigado a comprar novo Software sempre que evolui na compra de novo Hardware.

O que não faz é sentido falar do Sistema Operativo XENIX sem falar primeiro no sistema que lhe deu origem: o UNIX.

Sabemos que um Sistema Operativo tem por funções coordenar todos os detalhes internos de um computador, tal como apurar todos os recursos do sistema e pôr o computador disponível para executar as diversas tarefas.

Em traços gerais, o UNIX oferece assim:

—Um sistema com propósitos gerais, que faz com que os recursos e capacidades do computador fiquem disponíveis para que o operador seja capaz de executar uma grande variedade de aplicações e trabalhos e não para executar apenas tarefas específicas;

—Um desempenho que lhe permite um método de operação interactivo que possibilite comunicar directamente com um operador e receber uma resposta ou mensagem imediatamente a seguir;

—Uma técnica que permite partilhar aquilo que o sistema tem para oferecer com outros utilizadores, deixando-lhe a impressão de que está a usar o computador só para si (técnica denominada TIME SHARING);

—Um sistema que lhe providência a capacidade de executar mais de um programa simultaneamente (normalmente denominado MULTITASKING);

CONSTITUIÇÃO E FUNCIONAMENTO

O XENIX e, claro, o UNIX, é pois um tipo de Software que inter-age entre o computador e o utilizador e é constituído por:

i) Um núcleo, o KERNEL, que é o coração do sistema e tem como funções apurar os recursos do sistema, administrar a memória, controlar o acesso ao computador e manter o sistema de ficheiros. Como ficheiros, em UNIX podemos entender os ficheiros ordinários, aqueles que são apenas e abstratamente uma colecção de caracteres; os ficheiros especiais, que representam uma saída física, tal como um terminal, uma impressora ou um disco; e as directorias, mantidas pelo Sistema Operativo, para organizar a estrutura em árvore do UNIX.

A origem da estrutura do sistema de ficheiros é designada por ROOT (representada por '/'). Todos os ficheiros e directorias são arranjados hierarquicamente sobre a ROOT. A ROOT normalmente contém o KERNEL assim como está hierarquicamente acima de importantes directorias do sistema, tais como:

/bin -> Muitos programas executáveis e utilitários residem nesta directoria;

/dev -> Contém os ficheiros especiais, que representam as saídas físicas (Devices);

/etc -> Contém programas e ficheiros de dados para administração do sistema;

/lib -> Contém livrarias e outros programas;

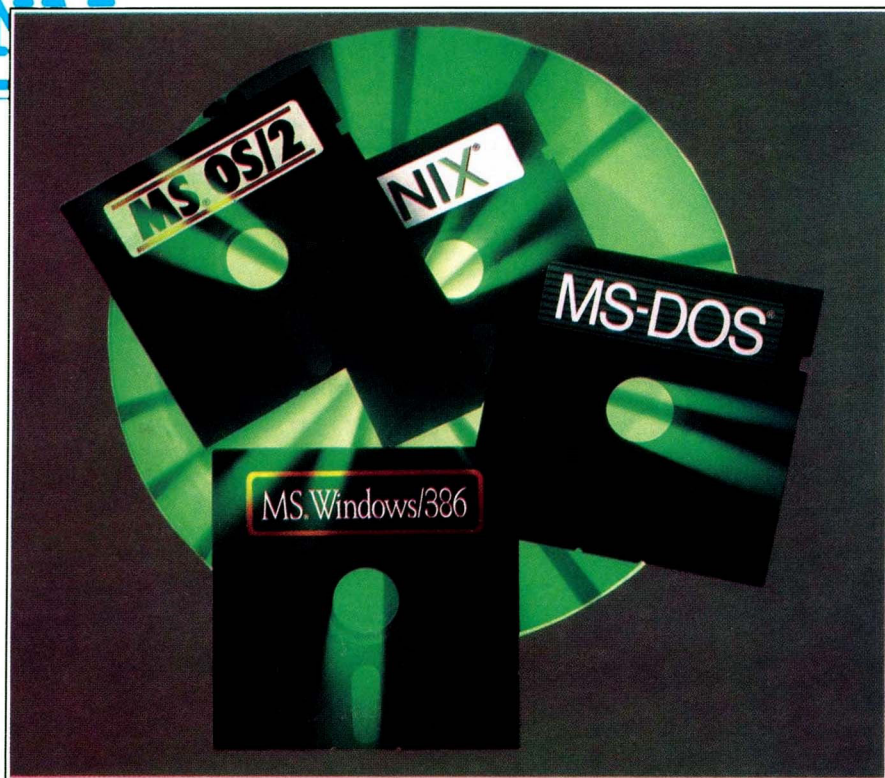
/usr -> Contém outras directorias, tal como /usr/mail ou /usr/news, ou ainda outras directorias para novos utilizadores;

/tmp -> Pode servir para a criação de ficheiros temporários por parte de utilizadores do sistema;

É importante considerar nesta altura, à laia de chamada de atenção, que o facto das directorias terem sido indicadas em letra minúscula é propositado. Isto porque, neste sistema, e não como no DOS em que letras minúsculas são

transformadas pelo sistema em letras maiúsculas, um comando dado em letra maiúscula não é entendido. Assim, uma directoria chamada /usr é diferente de uma outra chamada /USR ou um comando de criação de directorias é apenas entendido se for mkdir e não MKDIR.

ii) Um interpretador da linguagem de comandos, SHELL, que interpreta os comandos dados pelo utilizador, redirige o input e o output dos programas, executa múltiplos programas, molda o sistema de funcionamento para encontrar as necessidades e preferências do operador, e pode ainda, finalmente, servir como linguagem de programação.

iii) Os Comandos, ficheiros executáveis sem necessitarem de tradução, tem a seguinte sintaxe:

comando	opção(ões)	argumento(s)
Nome do programa que se deseja executar	Especificam os dados sobre os quais o comando actua.	Modificam o modo de funcionamento do programa.

Por exemplo, um comando de visualização do directório em que não é especificado o argumento, retorna:

```
ls    -1
total  30
drwxr-xr-x 3 owner     grupo 123 Oct 27 08:16 bin
```

que é o resultado da acção do comando sobre o argumento de defeito, neste caso, a directoria onde estamos colocados.

ACESSOS AO SISTEMA

O acesso ao XENIX pode ser feito de três maneiras:

—Como SUPERUSER para fazer a manutenção do sistema, e obrigatoriamente funcionando em monoposto. Significa isto que quando se está a fazer a manutenção do sistema não pode haver mais ninguém a trabalhar com ele;

—Como SUPERUSER, mas para usar o sistema como um utilizador normal, apesar de ter prioridades e acesso permitido a ficheiros com protecção contra outros utilizadores;

—Como utilizador, para fazer o uso normal de um sistema deste tipo.

Deverá existir um administrador do sistema, o SUPERUSER, que tem como funções manter o sistema operacional e atribuir ou criar espaços para novos utilizadores, ou anular espaços que foram criados para utilizadores que deixaram de usar o sistema. O administrador poderá ainda definir grupos de utilizadores que por exemplo trabalhem num mesmo projecto.

Ao utilizador cabe a tarefa de executar o seu trabalho e proteger devidamente o mesmo. Poderá fazer uso dos recursos do sistema postos à sua disposição e cujo acesso lhe seja permitido. De qualquer maneira, mesmo sendo um conselho particular, não deve deixar informação confidencial no sistema. Nenhum sistema em TIME SHARING é absolutamente seguro e o XENIX não foge à regra.

INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

Um sistema completo como este torna o trabalho de instalação e manutenção extremamente difícil.

Só para instalar o XENIX são pelo menos necessários um bom par de horas, para alguém que já não seja inexperiente no assunto. Claro que não faz sentido comparar tempos de instalação de um sistema multiposto e multitarefa com sistemas tal como o DOS, monoposto e monotarefa, que só necessita de três ficheiros)o IBMBIOS, o IBMDOS e o COMMAND) para pôr um computador a funcionar.

Mesmo em termos de instalação de outros periféricos o caso é mesmo complexo para quem nunca tenha mexido com este sistema, embora o XENIX providêncie algumas ferramentas de auxílio, como é o caso do comando 'lpinit' para instalação de impressora(s).

Quanto à manutenção, é aconselhado no manual do sistema UNIX System V (iapx286) que o administrador se mantenha a par de tudo o que se passa dentro do sistema. Isto porque existem ficheiros que controlam a entrada dos utilizadores dentro do sistema e que tendem a crescer desmedidamente. Torna-se então necessário consultá-los e limpá-los sempre que possível. Existe ainda o caso dos ficheiros relatórios sobre o sistema, que devem ser lidos com atenção (por pessoas que entendam aquilo que lá vem escrito, claro) e posteriormente apagados ou limpos.

NECESSIDADES DE HARDWARE

O XENIX System V (286) ou o UNIX System V (286) necessitam de pelo menos de um computador baseado no Intel 80286 ou modelos superiores.

Quanto a RAM é mencionado que são necessários 384Kb de base para instalação do sistema adicionados de 64 Kb por utilizador, embora não aconselhe ninguém a ter um sistema desta envergadura a funcionar com, digamos, 512Kb.

Em termos de disco, para se instalar o sistema completo, sistema operativo e sistema de desenvolvimento, são necessários pelo menos 10Mb adicionados de 2,5Mb por cada novo utilizador.

Estas são, como já referi, as necessidades básicas deste sistema, embora não sejam de modo algum as condições ideais para se tirar o máximo proveito dos recursos deste sistema.

SARILHOS

Eles podem surgir por exemplo com um desligar impróprio na altura imprópria. O XENIX necessita de um comando dado pelo administrador do sistema, o 'haltsys' para que o sistema seja desligado em condições normais. Se este comando não for dado, e o sistema for desligado, será necessária uma fases de verificação quando for novamente ligado.

Normalmente 50% dos problemas estão relacionados com o sistema de disco(s). Torna-se necessário, como já foi dito, que o pessoal de serviço de Hardware leia as mensagens de erro no login, e que saibam entendê-las de maneira a poderem corrigi-las. Outro problema que por vezes acontece, mas não só com este sistema, é quando o disco está cheio. Nesta altura, o XENIX pouco mais faz do que dar a mensagem 'no-space'.

Outro problema que surge algumas vezes é com as dialports. O caso pode ser, por exemplo, o de um utilizador que quer entrar no sistema através de um terminal e não consegue. Antes de chamar alguém que lhe possa arranjar o sistema, você mesmo poderá começar por verificar se o sistema está ou não em multi-user, se o ficheiro /etc/inittab está OK ou ainda se há cabos desligados ou partidos.

Um bug que não é considerado grave, visto que só acontece em equipamentos sofisticados, é aquele que surge em máquinas equipadas com o coprocessador matemático INTEL 80387, e que faz bloquear o processador central quando se verifica a característica de 'paging enabled' activa no XENIX 386 SCO. É de qualquer maneira um bug da INTEL, que esta vai resolver lançando uma versão 'D' do microprocessador 80386, e não do sistema XENIX em si, mas que impossibilita um máximo rendimento quando utilizados em conjunto o coprocessador matemático 80387 e o XENIX SCO 386.

Além dos mencionados, fica aqui, apenas a título de referência, que o manual do UNIX System V (iapx286) traz, na explicação de algumas das instruções, casos que podem vir a resultar em bugs. Fica aqui mencionado o facto, embora não sejam casos que aconteçam a toda a hora e a todo o momento.

VANTAGENS

Para além de ser um sistema Multi-user e Multi-tasking (executando tarefas de background), o XENIX é um sistema operativo bastante aberto, pois permite a comunicação com outros sistemas, inclusivé outros sistemas XENIX e UNIX.

É extremamente fácil desenvolver aplicações portáteis não-dependentes da máquina que usem características dependentes dos terminais, pois providência uma package CURSES/TERMINFO:

— CURSE: é uma subrotina para manejar ecrãs de terminais;

— TERMINFO: é uma base de dados descritora das características e das sequências de escape usadas por diferentes tipos de terminais.

Possui bastantes ferramentas de auxílio a programadores, tais como linkers, cross-references, contadores de caracteres, palavras e linhas de um texto, etc.

Em temos de comparação com o DOS, que é essencialmente monotarefa e monoposto, o XENIX é bastante mais rápido em tempos de execução, possui bastantes mais instruções, e mesmo aquelas que são semelhantes têm bastantes mais capacidades, como por exemplo, o 'mkdir', que permite criar várias directorias de uma só vez; possui, como já foi dito, bastantes ferramentas de auxílio aos programadores, esquemas de protecção de ficheiros e até de directorias, além de permitir também um funcionamento em BATCH talvez até mais poderoso, através da instrução 'at', que permite executar um comando posteriormente em data e hora marcada.

É também permitida a transferência de dados do DOS para o XENIX através do comando 'doscp' ou ainda a própria execução de programas compilados em DOS através de Software adicional, o VP/IX.

DESVANTAGENS

Do meu ponto de vista, a maior desvantagem do XENIX sobre o DOS é que o XENIX é muito menos compreensível para um novo utilizador, visto os seus comandos serem abreviações das palavras que dão origem aos comandos, enquanto que em DOS usamos as palavras completas. De qualquer maneira já existem, pelo menos para UNIX, aplicações do tipo WINDOWS, por exemplo o X WINDOWS, que usam um interface gráfico com janelas, bastante mais agradável de usar, do que aqueles que estamos habituados a ver no DOS.

É necessário também ter um suporte de hardware mais caro inicialmente, dadas as necessidades básicas de memórias (RAM e disco) e microprocessador (não funciona em microprocessadores baseados no 8086/8088), se bem que isto deixe de ser uma desvantagem, na altura em que desejar ampliar o seu sistema.

CONCLUSÃO

Para quem deseja um computador pessoal pra funcionar com aquelas aplicações mais comuns tipo folhas de cálculo ou processadores de texto e não tem perpectivas de ampliação ou futuras ligações do seu computador com outros sistemas, ou não tem capacidades em termos de máquina (disco, memória, ou mesmo microprocessador), ou ainda deseja ter um sistema operativo que para já seja o mais compatível ou standard do mercado então o melhor será ficar-se por um sistema operativo como o DOS.

Se por outro lado, é programador e tenciona ter ferramentas adequadas ao desenvolvimento de programas, se tenciona expandir o seu sistema para alguns utilizadores, se pretende futuramente ligar o seu computador a outros, tipo minis, médios ou grandes portes, se mesmo assim ainda deseja correr algumas aplicações que possuía para o DOS e esperar que o UNIX seja mesmo um standard então o meu conselho é XENIX.

PAULO PINHEIRO

O QUE É UM RAMDISK?

QUE inveja! O seu amigo comprou um novo Amstrad com disco rígido de 20 Megabytes. Além do vasto espaço de armazenamento que tem, parece que, nessa máquina, tudo decorre mais rapidamente. Mas não se importe! Há maneiras de fazer com que o seu Amstrad, tendo apenas uma ou duas unidades de disquete "floppy", trabalhe mais rapidamente também. Como? Através do RAMdisk.

Ao ligar o Amstrad PC1512, aparece no ecrã esta mensagem:

```
"Microsoft RAMDrive version
1.16 virtual disk C:
Disk size: 34k"
```

Mas, o que é RAMdrive? Um RAMdrive, ou RAMdisk, é um disco virtual, isto é, um bloco reservado de memória (RAM) a utilizar como se fosse, na realidade, uma unidade de disquete "extra". O utilizador pode copiar ficheiros no RAMdisk como se este fosse qualquer outra unidade de disquete — ou A: ou B:. Num computador com duas drives, o RAMdisk, é designado por "C:".

Para tornar activo o RAMdisk, introduza o comando "C:" de MS-DOS. A princípio não há ficheiros nenhuns na directoria do RAMdisk. (Verifique isso através do comando "DIR"). O utilizador pode colocar ficheiros no RAMdisk utilizando o comando "COPY". Por exemplo, o comando

```
COPY A:\MEUFICH C:
```

copia um ficheiro, de nome MEUFICH, da disquete na drive A para a disquete no drive C, neste caso o RAMdisk. Mas tenha cuidado!

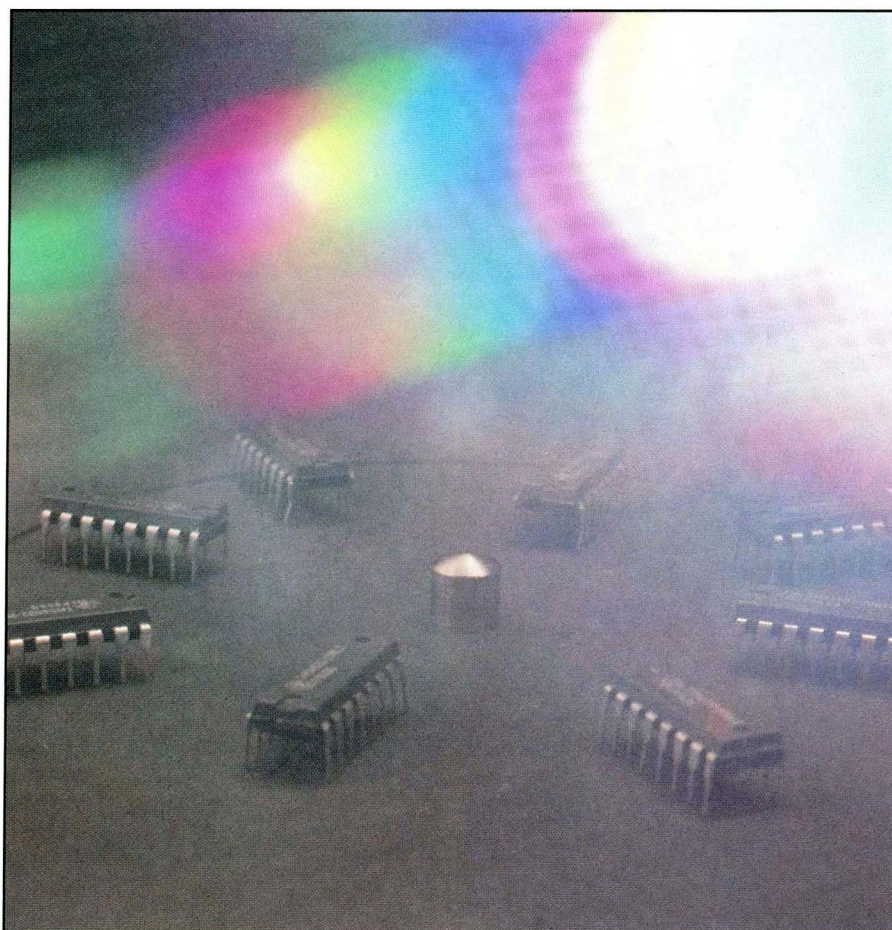
Em princípio existem apenas 34 Kbytes de memória no RAMdisk. No entanto, se quisermos, podemos modificar a quantidade de memória disponível no RAMdisk.

Para o Amstrad PC1512, este processo de aumento da memória é de muito fácil realização. Primeiro, coloque a disquete do GEM DESKTOP na drive activa. Agora, introduza o comando NVR. Este comando manda executar o programa NVR.EXE (NVR quer dizer "NonVolatile RAM") que faz a configuração do RAMdisk. No ecrã aparece este menu:

```
MAIN MENU
» [ENTER] Key Translation Code «
[DEL»] Key Translation Code
Joystick Fire Button Translation
Mouse button Translations
Mouse Movement Scaling
Initial Screen Mode
Initial Screen Colours
Size of RAM Disk
Standard RS232 Parameters
Optional RS232 Parameters
Extended RS232 Flow Control
Number of Disk Drives
*Exit Menu*
```

Utilizando as teclas de seta, seleccione a opção "Size of RAM Disk". Depois de fazer esta selecção e carregar na tecla RETURN, aparece outra mensagem no ecrã com instrução para introduzir um novo valor para a quantidade de memória reservada no RAMdisk. Este valor tem que ser um número par, porque a RAM existe em unidades de 2K. (Se introduzir um valor impar, NVR.EXE arredondará para um valor par). Se dispuser de 512K de memória para central e utilizar o software do GEM e as facilidades do DESKTOP, 34K é mais ou menos o máximo valor de memória que deve reservar para o RAMdisk. Se dispuser de 640K de memória central, pode reservar até 128K para o RAMdisk e, ainda, utilizar os Gráficos do Gem. Se, por outro lado, vai utilizar programas utilitários que não gastam muita memória com gráficos, pode aumentar a memória do RAMdisk quase até os limites de memória central.

Mas, então, quais as vantagens de se utilizar o RAMdisk? Primeiro, o funcionamento do computador será mais rápido. Em vez de ter de ir procurar ficheiros e aplicações especiais a uma disquete, o programa pode ler essa informação directamente da memória activa do RAMdisk. O processo fica mais electrónico e menos mecânico. Sendo assim, além da melhoria na velocidade de funcionamento, há menos gastos das cabeças das drives — implicando menos custos de manutenção.

Há outra vantagem. Já alguma vez viu uma mensagem como "INVALID COMMAND.COM" ou "Insert diskette with \COMMAND.COM in drive A and press any key when ready?" Muito provávelmente sim, até mais vezes do que gostaria. Normalmente, o que acontece é que o sistema operativo procura encontrar o ficheiro COMMAND.COM na drive activa. Se não o conseguir, e isto

acontece sempre que a disquete na drive activa não tenha uma copia de COMMAND.COM, o utilizador tem que inserir uma disquete com esse ficheiro para fazer reactivar, de novo, o sistema. Isto torna-se aborrecido e consome tempo. Mas o RAMdisk pode ajudá-lo. Como?

O ficheiro COMMAND.COM, da versão 3.2 de MS-DOS, ocupa mais ou menos 25K de memória. Sendo assim, os 34K, que são reservados para o RAMdisk são suficientes para manter uma cópia de COMMAND.COM. Faça esta experiência: Copie os ficheiros CONFIG.SYS e RAMDRIVE.SYS da disquete do sistema (a vermelha, DISC 1) para uma disquete formatada, com COMMAND.COM. Agora, crie um ficheiro AUTOEXEC.BAT que inclua estas instruções:

```
COPY COMMAND.COM C:
SET COMSPEC=C:\COMMAND.COM
```

A partir de agora, de cada vez que sair do seu processador de texto ou folha de cálculo, o sistema operativo procurará, de imediato, o ficheiro COMMAND.COM no RAMdisk. Nunca mais terá que ficar frustrado com mensagens de

"INVALID COMMAND.COM...".

É clara a grande eficácia da combinação de ficheiros de lote (aqueles com a extensão .BAT) com o RAMdisk.

O utilizador pode criar várias "disquetes dedicadas" com ficheiros AUTOEXEC.BAT adaptados às suas necessidades. Por exemplo, para criar uma disquete destinada a fazer funcionar um processador de texto hipotético — "StuffWriter" — directamente do RAMdisk, precisa-se uma de uma disquete formatada, com COMMAND.COM (i.e. quando se faz o formato, usa-se a opção "/s"). Nesta disquete, tal como anteriormente, têm de existir cópias dos ficheiros RAMDRIVE.SYS e CONFIG.SYS. Além disso, precisamos de ter cópias de todos os ficheiros necessários para StuffWriter, por exemplo STUFF.COM, STUFF.MSG, e STUFF.OVR. Convém também copiar o ficheiro da configuração do teclado (para português, KEYBPO.EXE). Utilizando as instruções abaixo, crie, nesta disquete um ficheiro AUTOEXEC.BAT:

```
COPY STUFF.COM  C:
COPY STUFF.MSG  C:
COPY STUFF.OVR  C:
KEYBPO
C:
STUFF
```

As primeiras três linhas da lista de instruções copiam, para o RAMdisk, os ficheiros necessários para fazer correr o programa. A linha seguinte faz a configuração do teclado. Finalmente, faz-se activa a "drive" C:, e manda executar-se o programa. (Repare que "STUFF" não é comando do sistema operativo, é utilizado aqui apenas como um exemplo para chamar o programa hipotético. Lembre-se que tem de utilizar o comando correcto para chamar o seu programa).

Este mesmo processo funcionará para qualquer processador de texto, folha de cálculo, base de dados, etc. Claro que cada utilização terá as suas próprias necessidades de memória no RAMdisk, mas, como já vimos, o processo de modificação do espaço disponível no RAMdisk é um processo fácil. Quanto espaço deve reservar? Digamos que, neste caso, STUFF.COM ocupa 30K, STUFF.MSG ocupa 20K e STUFF.OVR ocupa 10K de memória. O espaço total mínimo, é portanto, de 60K — a soma de todos os ficheiros a serem copiados para o RAMdisk. Convém deixar algum espaço suplementar disponível para os documentos a serem criados através do processador de texto.

Pode acontecer que haja a necessidade de se utilizar o espaço dedicado ao RAMdisk para certos programas como GEMPAINT. Neste caso, não é necessário redefinir o tamanho do RAMdisk. Em vez disso, crie uma disquete de arranque que não tenha o ficheiro RAMDRIVE.SYS. Ao ligar o computador, não será criado o RAMdisk.

É importante mencionar-se um cuidado a ter: Lembre-se que, ao desligar o computador, o RAMdisk desaparece. Qualquer trabalho arquivado no RAMdisk, também desaparecerá. Por isso, deve sempre gravar o seu trabalho, **numa disquete verdadeira**, antes de desligar a máquina.

Agora está pronto para trabalhar com RAMdisk. Vai ver que é eficaz e certamente mais rápido do que era. Já não há tanto razão para ter inveja do seu amigo e do disco rígido que ele comprou. Apesar de o seu amigo ainda ter o tal espaço de armazenamento...

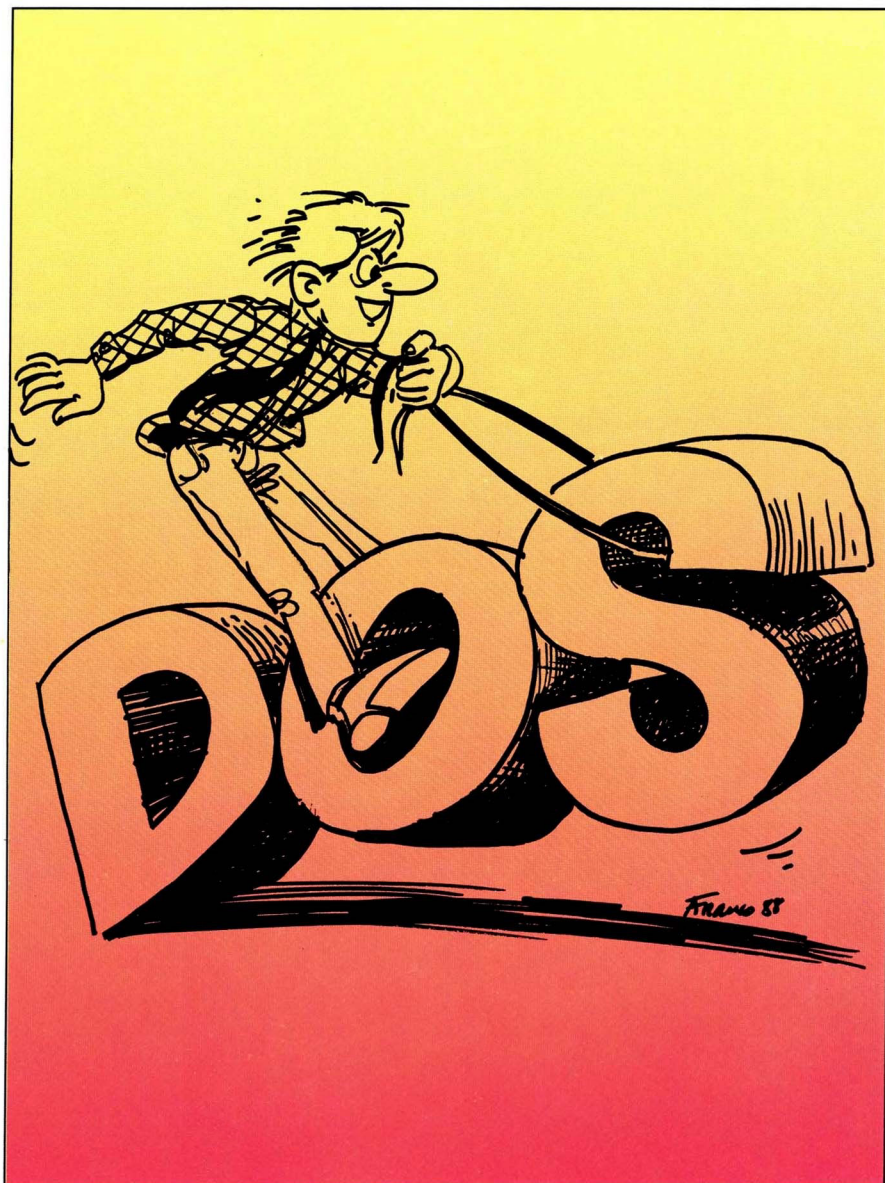
Joseph E. Conboy

DOMINAR O DOS

Neste artigo vamos ver todos os procedimentos porque passa o PC quando é ligado pelo utilizador. Utilizar da melhor maneira esses procedimentos em nosso proveito é também uma intenção deste trabalho.

Um computador não é parecido com um automóvel. Apesar de ter módulos de software, que podem bem exercer a função dum volante. Estes módulos recebem o nome geral de DOS, que não é uma entidade fixa. Isto porque o DOS oferece aos utilizadores várias opções de funcionamento na gestão da memória e de outro hardware do PC. E mais, você pode ainda adicionar mais módulos que lhe irão permitir manejar dispositivos e software que não "cabem" bem no DOS standard.

O processo de instalar essas opções é chamado de "configuração" e faz parte do processo de inicialização do seu computador de cada vez que é ligado, ou de cada vez que se faz um reset com Ctrl Alt Del. No MS-DOS o procedimento de inicialização é controlado pelo conteúdo de dois ficheiros de texto que estão gravados na directoria raiz do disco ou disquete de arranque.

O primeiro destes ficheiros é o

CONFIG.SYS. Trata-se da tabela de configuração que diz ao MS-DOS quais as opções que quer utilizar. O segundo é o AUTOEXEC.BAT, um ficheiro BAT (batch) que pode ser usado para correr vários comandos do DOS e programas antes de lhe apresentar as prompts A's ou C's. O DOS Plus não utiliza o CONFIG.SYS, já que a sua configuração é fixa, mas utiliza o AUTOEXEC.BAT.

CARREGAR O SISTEMA

Para fazer algumas experiências com os conteúdos destes ficheiros precisamos de uma disquete do MS-DOS. Num sistema com duas unidades de disquete pode pôr-se a disquete do MS-DOS na drive A e uma outra vazia na drive B. A seguir digite DISKCOPY A: B:. Se possuir disco duro faça o mesmo utilizando a disquete 1 (no caso do PC 1512) na drive A. Em qualquer dos casos, se só tiver uma unidade de disquete, comece com o disco na drive A e o computador ir-lhe-á pedir para mudar, consoante a necessidade, a disquete para a drive B.

Iremos também precisar de uma cópia do RPED ou dum processador de texto. O RPED pode ser encontrado na disquete 3 do 1512, portanto é necessário copiá-lo para a disquete do MS-DOS. Se você há pouco copiou toda a disquete do MS-DOS, então já não haverá espaço para o RPED.

Pode arranjar-se mais, contudo, digitando DEL IMAGES*.* na disquete de cópia. Para os testes assegure-se que também exista nesta uma cópia do programa CHKDSK.EXE.

Em primeiro lugar vamos dar uma olhada ao CONFIG.SYS. Normalmente contém algo como isto:

```
files=20
buffers=5
device=ramdrive.sys nvr
country=051
```

Tente realizar duas mudanças: faça com que a instrução DEVICE fique assim:

```
DEVICE=RAMDRIVE.SYS 128
```

e acrescente uma nova linha:

```
DEVICE=ANSI.SYS
```

Se você não possui um PC Amstrad e não existir um ficheiro RAMDRIVE no seu disco, então ignore o que se disse sobre este ficheiro. Agora crie um novo ficheiro e chame-lhe ANSITEST.BAT, contendo as linhas seguintes:

```
prompt $e[7m
echo on
echo Bom Dia
promt $e[Om
prompt
```

(Ver na caixa do artigo mais detalhes sobre o comando PROMPT).

Uma vez feito isto, recarregue o MS-DOS com Ctrl Alt Del. É sempre melhor carregar o MS-DOS desta maneira já que poupa mais a fonte de alimentação e os componentes, isto no caso de ter optado por desligar e ligar o computador.

OS DRIVERS

Durante o processo de carregamento você deve ver alguns indícios mostrando mensagens dizendo "Microsoft RAMDRIVE utility" e "128K".

Digite CHKDSK e verifique quanta memória livre existe — estará à volta de 330K numa máquina com 512K. Agora digite ANSITEST. A mensagem "echo Bom Dia" e as que se seguem devem aparecer em vídeo inverso.

A seguir altere o CON para que contenha DEVICE=RAMDRIVE.SYS 64 e apague a linha DEVICE=ANSI.SYS. duma vez só. Recarregue de seguida o MS-DOS. Agora o CHKDSK deve dar mais 64k de memória livre e, ao digitar ANSITEST deve resultar em algo esquisito — não inversão no vídeo mas apenas uma mudança da prompt $ por uma seta.

Estivemos a brincar um pouco com os dois principais dispositivos de drivers dos PC Amstrad. O RAMDRIVE.SYS instala um disco RAM com um tamanho específico (em Kbytes) ou, se o tamanho é especificado em NVR, então terá o tamanho que tiver sido especificado na RAM que é suportada por bateria.

O ANSI.SYS é um driver especial dedicado ao ecrã e teclado e que faz com que o seu PC reaja como um terminal de ANSI (American National Standards Institute). Entre outras coisas, isto significa que quando uma determinada cadeia de caracteres (conhecida como sequência de escape) é enviada para o ecrã para nele ser imprimida faz com que os atributos do ecrã mudem — ou seja, o vídeo passa a inverso. Sem carregar o ANSI.SYS, o MS-DOS limita-se a mostrá-la.

Existem outros comandos disponíveis para uso no CONFIG.SYS — veja a caixa. Só necessitará de alterar este ficheiro quando instalar software que precise de instruções específicas. Muitos programas necessitam do ANSI.SYS para poderem ser carregados e muito poucos irão sugerir valores para BUFFER e FILES. Alguns chegam mesmo a instalar o próprio CONFIG.SYS no seu disco e, assim, torna-se muito importante que ao fazê-lo não apague outros ficheiros. Finalmente, existem acrescentos de hardware que já possuem o seu próprio software de driver — é o caso de um modem ou dum plotter. Faça cópias dele para o seu disco de arranque e acrescente ao ficheiro CONFIG.SYS a correspondente linha DEVICE=.

ARRANQUE COM BAT

Vamos agora ver o AUTOEXEC.BAT. Trata-se de um ficheiro BAT standard, mas tem duas excepções. Em primeiro lugar é AUTOmaticamente EXECutado pelo DOS imediatamente a seguir a ter processado o CONFIG.SYS. Em segundo lugar,

O FICHEIRO DE REFERÊNCIA

Estes são os comandos mais úteis do CONFIG.SYS:

DEVICE=nome do dispositivo. Carrega um driver de dispositivo (alguns tipos de monitores , modens, impressoras, etc.) que fica activo até que se faça um reset.

BUFFERS=número. Estabelece o número de buffers de memória utilizados para acelerar as transferências entre suportes de informação (disco e disquete, por exemplo). Como é lógico, quanto mais buffers maior a performance do disco, embora cada buffer ocupe 512 bytes. O máximo, na prática, é 20.

FILES=número e FCBS=número. Especificam o número máximo de ficheiros que o MS-DOS abre em qualquer altura. Se você correr uma base de dados isto poderá ter de ser aumentado. Neste caso deve consultar o manual.

BREAK= on/off, BREAK=on fará com que o MS-DOS verifique com mais assiduidade se você premiu as teclas Ctrl C ou Ctrl Break para abandonar o programa. Isto torna o sistema um pouco mais lento mas pode poupar trabalho se o programa falhar.

contém alguns comandos que são apenas aplicáveis ao processo de carregamento.

Este ficheiro, no seu disco de arranque, pode ter o seguinte aspecto:

ECHO OFF
keybpo
MOUSE

Uma coisa confusa é que tanto como o KEYBPO como o MOUSE são drivers de dispositivos, como RAMDRIVE.SYS.

A diferença está em que os primeiros podem ser carregados em qualquer altura, tal como um programa ou comando do DOS, através da escrita dos seus nomes na prompt A>. Contudo, é melhor carregá-los logo ao princípio já que, de outra forma, nem o teclado nem o rato funcionam correctamente

Para testar as nossas informações no AUTOEXEC.BAT é melhor criar primeiro na disquete uma nova directoria, digitando A>MD AUTOTESTE (MD significa Make Directory. A seguir digite CD AUTOTEST e a seguir CHKDSK. Deverá ficar com uma mensagem de "bad command or filename", que indica que o MS-DOS não consegue encontrar o ficheiro do programa CHKDSK. Digite A> CD\, e a seguir acrescente estas linhas no fim do ficheiro AUTOEXEC.BAT:

PATH A:\
PROMPT PG
CD \AUTOTEST

e recarregue o DOS. A primeira coisa que vai notar é que a sua prompt A> se tornou A:AUTOTEST> — este é o resultado da linha PROMPT, que redefine a prompt do sistema (ver o manual do PC ou do MS-DOS).

Mostra que a directoria actual é a AUTOTEST. O AUTOEXEC.BAT colocou-a lá como parte do processo de inicialização.

Agora tente digitar outra vez CHKDSK — desta vez deve funcionar. Isto é o resultado do comando PATH, que diz ao DOS onde deve procurar um programa ou ficheiro BAT se o não encontrar na directoria actual. Nós dissémos-lhe para procurar na directoria principal da drive A mas podemos dizer ao MS-DOS para procurar em mais que um lugar, acrescentando mais drives e nomes de directorias, separados por ponto e vírgulas.

Por exemplo: PATH A:\: C:PROGS;C:\UTILS que diria ao MS-DOS para procurar primeiro em A, depois em C, na subdirectoria PROGS e finalmente na drive C, na subdirectoria UTILS. A ordem das entradas é importante — se você digitar e executar o ficheiro TEST o DOS irá executar o ficheiro chamado TEST.EXE, TEST.COM ou TEST.BAT (nesta ordem de preferência) à medida que os vai encontrando.

O AUTO CARREGAMENTO

Para o nosso teste final acrescente uma linha como esta ao AUTOEXEC.BAT:

RPED TESTE.TXT

Se não está a usar o RPED, substitua o nome pelo do seu processador de texto ou de qualquer programa que esteja agora no campo de alcance da instrução PATH. Recarregue o DOS. O seu programa deve estar pronto para entrar em acção. Pode incluir qualquer comando válido no AUTOEXEC.BAT e, portanto, pode mesmo apagar todos os ficheiros .BAK, copiar os ficheiros para um disco RAM, carregar uma aplicação, enfim, o que se quiser. Isto é particularmente útil no caso de se usarem programas residentes como o Sidekick, já que o AUTOEXEC.BAT pode carregá-los automaticamente. Outro comando muito útil a incluir é o GRAPHICS, um driver extra de impressora que lhe permite conseguir **dumps** de ecrã gráficos ao pressionarem-se as teclas Shift e PrtSc.

Se você possui um PC com disco RIGIDO, deite uma olhada ao ficheiro AUTOEXEC.BAT na disquete. Este contém algumas interessantes utilizações do GOTO em conjunção com "variáveis de ambiente de trabalho" (pequenas mensagens) que podem ser instaladas no DOS para comunicação entre ficheiros BAT. Foram escritas para estarem a par com sistemas MS-DOS e DOS Plus e entregam o controle ao GEM.BAT depois de instalar o DOS Plus — e assim que o GEM é automaticamente carregado.

Vimos como o CONFiG.SYS define "silenciosamente" partes do ambiente operativo do MS-DOS e como o AUTOEXEC.BAT pode ser utilizado para realizar mais rapidamente o trabalho do dia, incluindo a definição da prompt, e a instalação do PATH em ficheiros e no carregamento de aplicações. Espero que tenham gostado e, que se lembrem, que a prática ajuda muito.

A IMPORTÂNCIA DO PROMPT

O comando PROMPT pode ser utilizado de cada vez que se deseje alterar a prompt normal A> para outra mais personalizada. O formato básico é PROMPT *cadeia de caracteres*. É assim possível ter em vez de A> uma outra mensagem, como OLA.

Tal como num simples texto, podem incluir-se códigos especiais na cadeia de caracteres, o que fará com que o MS-DOS insira valores como a data actual e a hora na prompt. Estes códigos começam todos com o caracter $ e os mais úteis são:

$t — a hora correcta
$d — a data actual
$p — a drive actual e a directoria (por exemplo A:AUTOTEST)
$n — só a drive actual
$g — o caracter >

No caso de digitarmos PROMPT OLA DRIVE ACTUAL/DIR pg daria qualquer coisa como isto:

OLA — DRIVE ACTUAL/DIR A:AUTEST>

Um pouco comprida mas muito amistosa.

De facto, o nome da directoria é muito útil quando se trabalha com disco duro e muitas directorias.

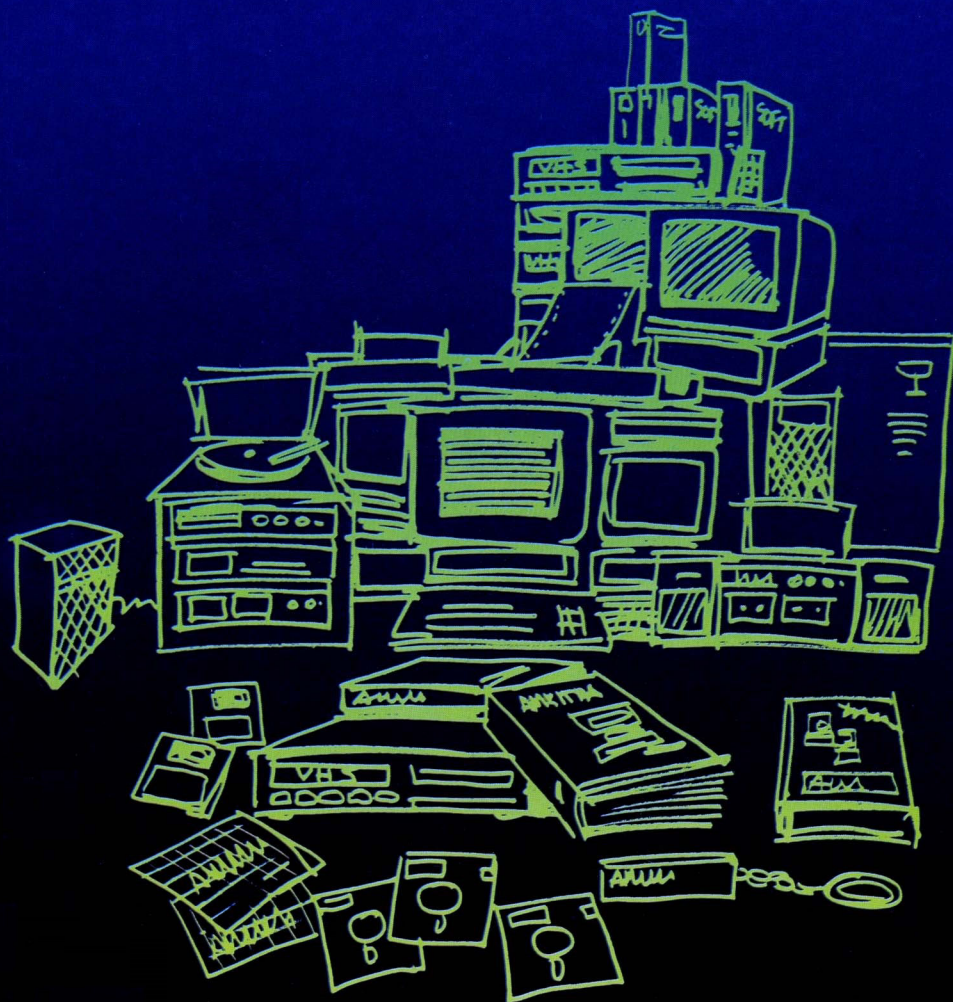
Bom, e o que se passa com $e no ficheiro ANSITEST.BAT? tem a ver com o drive ANSI.SYS que vimos. O $e gera um caracter de escape (igual a Esc), e é isto que o ANSI.SYS "pensa" ser o começo de um comando para, por exemplo, alterar as cores do ecrã. Sendo assim, porque não premir simplesmente o Esc? Porque o MS-DOS intercepta sempre esta tecla e interpreta-a como um abandono ao comando actual, de maneira que o caracter de escape nunca chega ao ANSI.SYS.

O PROMPT é então muito usado para produzir estas sequências de escape.

Finalmente, porque é necessário ter um código especial para produzir o caracter >? É porque o > (e <, e :) possuem significados especiais em linhas de comando do DOS.

clube

AMSTRAD MAGAZINE

REVISTA DOS UTILIZADORES AMSTRAD

TEMAS MUSICAIS

Música clássica:

— The William Tell Overture, de Rossini

— Fur Elise, de Ludwig van Beethoven

ROSSINI (Giacchino) — Compositor italiano (Passaro, 1792 — Passy, Paris, 13/11/1868). Em Bolonha (1895) estudou canto e harmonia, revelando-se desde criança genial improvisador. A sua ópera mais famosa — O Barbeiro de Sevilha (1816) — custou ao libertista Sterbini 12 dias de trabalho e 13 ao compositor! Instalou-se em Paris desde 1824, logo assumindo a direcção do "Theatre des Italiens". Apodado de artificial, fácil e pasticheiro, a verdade é que a sua facilidade é mais aparente do que real. Se não foi revolucionário (para o que lhe faltava profundeza de pensamento e determinação voluntariosa), foi certamente um renovador da ópera em todos os aspectos, podendo aceitar-se o resumo que dele escreveu Standhal: "raro sublime, mas nunca enfadonho".

BEETHOVEN (Ludwig van) — Compositor alemão (Bona, 15/12/1770; Viena, 26/3/1827). Muito cedo se revelou a sua habilidade para a música. Aos 12 anos substituia já o seu mestre como cravista da orquestra da ópera. Aos 14 foi nomeado organista-assistente da corte. Evitando cargos fixos, procurou assegurar a subsistência através da sua actividade como compositor e concertista o que era uma inovação, e no plano social, não deixava de corresponder a uma diferente concepção da dignidade humana do artista. Real e pungente é o drama da surdez, pronunciada já em 1798, e tornada irremediável poucos anos mais tarde, na altura justamente em que Beethoven afirmava de modo pleno a sua personalidade. Esta nova fase é inaugurada com a Heróica. À sua morte, a arte dos sons, definitivamente marcada pelo seu génio, entrava num período áureo da sua história, enriquecida com alguns dos mais significativos monumentos.

Música Sacra:

— Donna Nobis Pacem

Música "Rag Time Two Step":

— The Entertainer, de Scott Joplin

Nota: *Para que a música Fur Elise toque é necessário que o utilizador tenha o Basica.*

TWCALC22

**Com TWCALC o seu computador torna-se uma potente máquina de calcular.
São estas as suas opções disponíveis:**

1) + - * /
2) Quadrado, raiz quadrada
3) Log, 1n
4) Potências
5) Funções trigonométricas
6) Inversão (1/X)
7) Muda o sinal
8) Guarda/Chama da memória os registos
9) Altera o formato do número (científico ou fixo e com casas décimais)
10) Converte unidades (polegadas em centímetros, pés em metros, Fahrenheit em Celsius, radianos em graus, etc. e vice-versa)
11) Ecrã de ajuda
12) Factorial
13) Calcula o valor de uma renda mensal tendo em conta uma taxa de juro (anual), o valor do empréstimo, o número de meses em que se quer pagá-lo e o número de meses já pagos
14) Calcula o valor que falta liquidar tendo em conta uma taxa dè juro (anual), o valor do empréstimo, o número de meses em que se quer pagá-lo e o número de meses já pagos
15) Põe em memória os dados com que se esteve a trabalhar no TWCALC da última vez
16) Faz operações em hexadecimal:
   a) + -
   b) Não
   c) E
   d) Ou
   e) Guarda/Chama de memória
   f) Duplica o valor

**É fácil trabalhar com TWCALC pois ela é dirigida por menus. De qualquer forma se tiver problemas há um ecrã de ajuda ("?" dá-lhe acesso) que tem alguns exemplos.
Outro aspecto a ter em atenção é a forma como se introduzem· os números para obter o resultado: os dois números a operar têm de ser introduzidos antes do operador. Por exemplo para resolver esta equação (3+(5*7))/8 têm de se pressionar as teclas do seguinte modo: 5 <CR> 7 * 3 + 8 /. Esta notação é mais parecida com a linguagem corrente. Depois de se habituar a esta notação vai achá-la mais rápida e mais fácil de usar.**

ORIGAMI

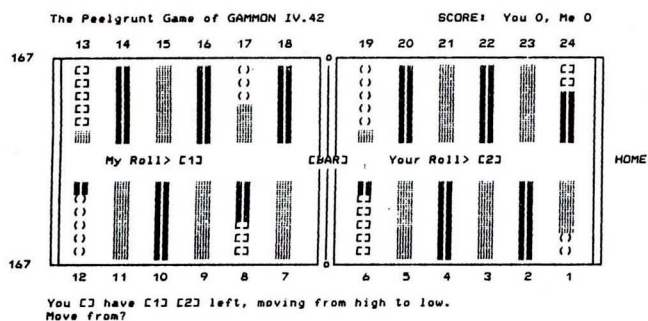
O ORIGAMI é um programa que ensina a arte japonesa de dobrar papel. No ORIGAMI o utilizador pega numa folha de papel, normalmente um quadrado, e através de certas dobragens bem escolhidas, cria algo mais comummente associado a um objecto de três dimensões do que a uma simples folha de papel. Este programa demonstra graficamente como dobrar o papel para aparecerem alguns dos mais populares objectos tais como um balão, um elmo e até um porco. Muitos livros tentam descrever e mostrar como fazer objectos com folhas de papel e muitos fazem-no razoavelmente. Mas porque este programa corre num computador com capacidade de edição gráficas ele tem uma grande vantagem em relação aos livros: ele edita as dobragens à medida que o utilizador as vai fazendo. Os passos nunca são demasiado rápidos pois o utilizador é que define quando continuar. Assim sendo, o utilizador observa no computador como se faz a dobragem, depois faz o mesmo na sua folha de papel e quando estiver pronto dá instruções ao programa para continuar.

Os objectos disponíveis são:

— Avião a jacto
— Coelho
— Bicho de água
— Disco de Candy
— Dois tipos de caixa
— Cãozinho
— Pinguim
— Elmo de Samurai
— Cigarra
— Porco
— Balão
— Pintainho

Nota: Para que este programa funcione é necessário o Basica. São necessárias duas disquetes.

GAMÃO

O Gamão é um jogo que se joga com duas pessoas (o computador e o utilizador), um tabuleiro, dois dados e quinze peças (que no jogo de tabuleiro normalmente são as peças das "damas"). Cada jogador tem as suas peças estando estas numa posição simétrica às do outro jogador tendo assim ambos as mesmas hipóteses de ganhar.
Para melhor compreensão aqui vai o tabuleiro:

( ) — Peças do computador
[ ] — Peças do utilizador
Score — Pontos já aquiridos em jogos anteriores
Bar — Situação de fora de jogo
Home — O objectivo do jogo é pôr todas as peças nesta casa depois de ter percorrido o tabuleiro
Roll — Dados do computador
167 — Representa as casas que faltam percorrer a cada jogador. Este número vai baixando no desenrolar do jogo até ficar zero o que significa fim do jogo

Como se joga:

Para iniciar o jogo digite "BG" e faça "return". Depois tem de escolher o seu adversário que pode ser a Luísa, o António ou o Trog (cada qual com a sua personalidade), e se quer jogar com os dados do computador ou com dados reais (se escolher dados reais tem de introduzir os pontos que saíram. Na primeira vez é mais fácil jogar com os dados do computador). Os dados são lançados e quem tiver o valor mais alto é o primeiro a jogar. São lançados novamente os dados para que o primeiro jogador possa agora movimentar as suas peças. O jogo prossegue com o lançar dos dados e consequente movimentar das peças alternadamente por cada jogador. Uma regra fundamental é que uma peça não deve nunca ficar sózinha numa risca do tabuleiro pois pode ser expulsa por uma peça do adversário (vai para "Bar"). Outra regra é que não se podem pôr peças em "Home" sem que todas as restantes estejam na risca 6 ou menos, isto é, sem que estejam todas no último quarto do tabuleiro.
O jogo acaba quando todas as peças de um jogador estão em "Home". Este ganha assim um ponto, dois ou quatro dependendo do jogo ter sido dobrado ou não.

OUTROS PROGRAMAS DISPONÍVEIS

VER DESCRIÇÃO NOS NÚMEROS ANTERIORES DA AMSTRAD MAGAZINE

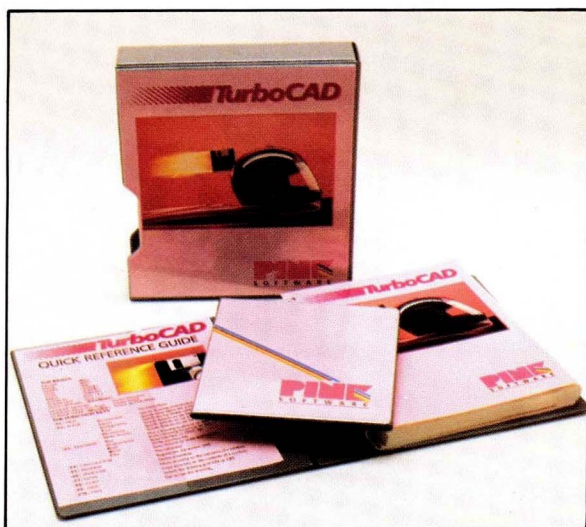
- FS-101 BUGS
- FS-102 PINBALL
- FS-103 PITFALL
- FS-104 POKER MACHINE
- FS-105 PYRAMID
- FS-106 RAIN
- FS-107 ROCKETS
- FS-108 XWING
- FS-109 MAHJONG
- FS-110 MATH PAK
- FS-111 EPISTAT
- FS-112 MAHJONG — para ecrã EGA
- FS-113 ALLMAC
- FS-114 ICON MAKER
- FS-115 ALTAMIRA — editor gráfico
- FS-116 DRAW POKER
- FS-117 PIANO MAN
- FS-118 UTILITÁRIOS PARA ECRÃS EGA
- FS-119 WORLD
- FS-120 MUSIC
- FS-121 PAINT
- FS-122 FXMATRIX

- FS-123 BIORRITMO VERSÃO 3.0
- FS-124 TAROT
- FS-125 BLACK JACK
- FS-126 GIN RUMMY
- FS-127 EDWIN
- FS-128 MONOPOLY
- FS-129 ANSIDRAW
- FS-130 CASIOZ
- FS-131 BIORRITMO PESSOAL
- FS-132 BACCARAT
- FS-133 I`CHING
- FS-134 ANSI-ANIMATOR
- FS-135 MAIL
- FS-136 LABEL
- FD-901 STAR-SAK, PC-SIZE, FORGET-IT, PC-PLAN, PC-EMS, PC-MULTI, PC-PITMAN
- FD-902 TRIVIA MACHINE
- FD-903 UTILITÁRIOS PARA O WORDSTAR

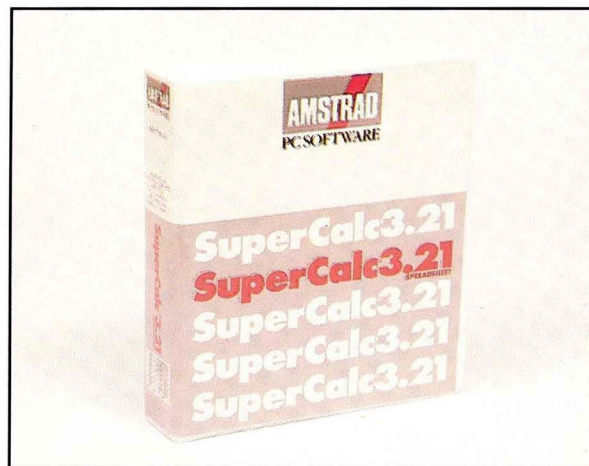
CM1 — CONJUNTO DE 5 JOGOS SORTIDOS PARA CPC

Se é possuidor de um CPC, se tem entre 5 e 95 anos, se tem tempo para jogar e não tem jogos — então tem um grave problema.
Felizmente nós propomos-lhe uma solução.
5 Cassetes com 5 jogos (surpresa) diferentes, vão diverti-lo por muito mais de 5 horas e custar muito menos de 5 contos, embora também custem um pouco mais de 5 escudos.

PREÇO: 990$00 REF.313, postal 3

TurboCAD

De instalação fácil, e utilização simplificada como consequência do funcionamento baseado em menus tipo "pop-up" o TurboCAD pode ser o utilitário que você procura para "dar asas á sua imaginação" no dominio do desenho técnico.
Acompanhado por um completo manual que lhe permite entrar sem grandes dificuldades no mundo do Desenho Assistido por Computador, o TurboCAD assegura a compatibilidade com o AutoCAD (uma das "packages" de CAD mais populares entre os utilizadores de computadores), sendo cerca de 9 ou 10 vezes mais económica do que esta última.

PREÇO: 27 500$00 REF.318, postal 3

SUPERCALC 3.21

O standard em folhas de cálculo é, ainda hoje, nitidamente imposto pelo LOTUS 1,2,3. Ninguém sequer coloca isso em causa. O que começa a colocar-se em causa são as vantagens de utilização desta folha de cálculo numa altura em que existem dezenas de outros utilitários com o mesmo fim, compativeis com o LOTUS, mas... muito mais possantes.
É este, por exemplo, o caso do SuperCalc, agora disponivel na sua versão 3.21.
O SuperCalc foi uma das "packages" que soube tirar proveito do facto de não "rasgar" mercado.
Aproveitando os resultados das experiências dos seus "adversários", o SuperCalc 3.21 melhorou muitas das suas caracteristicas, apresentando por exemplo, entre muitas outras qualidades dignas de nota, modos de representação gráfica superiores aos que a maior parte dos utilitários deste tipo incluem, uma boa velocidade de processamento de dados, e um conjunto de "HELP screens" mais do que suficiente para se começar a tirar proveito da "package", mesmo antes de se começar a ler o detalhado manual que a acompanha.
Conclusão: se nunca utilizou uma folha de cálculo, o SuperCalc 3.21 é-lhe indispensável; se já utiliza uma folha de cálculo o SuperCalc 3.21 é-lhe indispensável.

PREÇO: 19 900$00 REF.319, postal 3

TODOS OS PREÇOS INCLUEM O TRANSPORTE E O I.V.A. A 17%

EXCLUSIVO DO CLUBE DE LEITORES

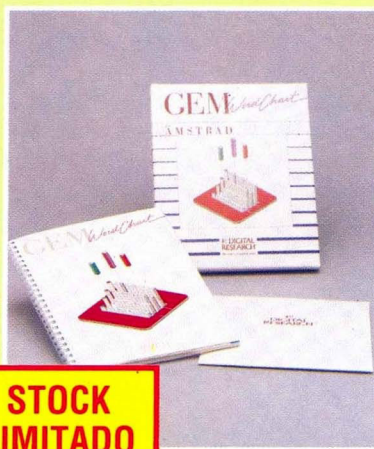
JÁ NÃO PRECISA DE SAíR DE CASA PARA IR JOGAR

POKER

AO CASINO

O jogo Good Luck é uma réplica do popular Poker das máquinas dos casinos, permitindo todo o tipo de jogadas — 2 pares, sequência, fullen, etc. e, para os mais destemidos, dobrar ou perder

PREÇO: 2 000$00 REF.306, postal 3

PC

GEM WORDCHART

STOCK LIMITADO

Actualmente, mais de 80% das apresentações são feitas através de palavras — e não de gráficos.

O GEM WORDCHART, concebido com a intenção de lhe servir de instrumento de trabalho na realização simples de apresentações, permite a utilização de diversos tipos de letras com recurso a inúmeras variantes de cada tipo, selecção de limitadores e formatos, e combinação de cores, através de menus do tipo "drop-down".

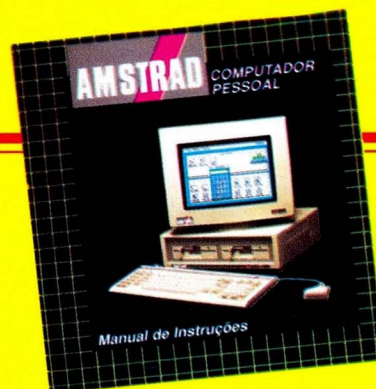
Para lhe tornar a composição da folha mais fácil, o texto aparece no écran exactamente igual à posterior cópia impressa, e a largura das colunas pode seleccionar-se com a simples pressão de um botão do "mouse".

Em resumo, o GEM WORDCHART, situa-se entre o PRINT MASTER e o PAGE MAKER, apresentando no entanto, em relação a um e a outro, algumas vantagens na concretização de pequenos trabalhos.

PREÇO: 9 900$00 REF. 308, postal 3

DISKETTES AMSTRAD

Em 3", 3.5", ou 5.25" as diskettes Amstrad são fornecidas em conjuntos de 10 unidades com caixa plástica, garantindo uma perfeita formatação e fiabilidade dos dados armazenados.

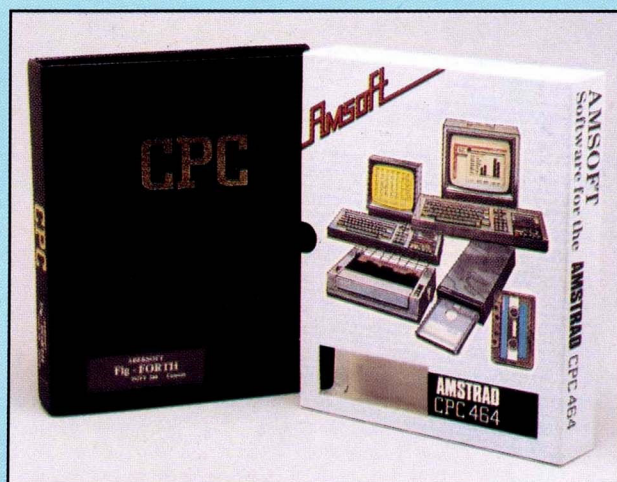
3"	PREÇO: 8 490$00	REF. 315	postal 3
3.5"	PREÇO: 5 990$00	REF. 316	
5.25"	PREÇO: 2 690$00	REF. 317	

MANUAL DO PC EM PORTUGUÊS

Será que os computadores só podem ser utilizados por quem sabe inglês?
É evidente que não. Embora o conhecimento da língua inglesa facilite a aprendizagem, nunca se poderá considerar indispensável para este efeito. No nosso país, são cada vez mais frequentes as marcas que traduzem os manuais e as packages, e adaptam os teclados, para poderem possuir boas soluções informáticas em mercados que nada têm a ver com a língua inglesa.
Foi assim, seguindo esse princípio, que AM optou por incluir nesta secção a tradução do MANUAL DO PC, para facilitar a vida a todos os que em Portugal preferem ler em português.

PREÇO: 1 900$00 REF. 310, postal 3

FORTH P/ CPC

Num momento em que começam a surgir no mercado alguns processadores que possuem como linguagem "natural" o FORTH, torna-se interessante poder oferecer aos possuidores dos CPC a hipótese de experimentar o poder desta linguagem como forma de comunicar com a máquina. Com algumas vantagens sobre o BASIC (nomeadamente uma maior velocidade de processamento), o FORTH continua a manter inúmeros adeptos entre os programadores e utilizadores de computadores, que não hesitam em defendê-lo, em muitas situações, como uma das melhores linguagens de programação.

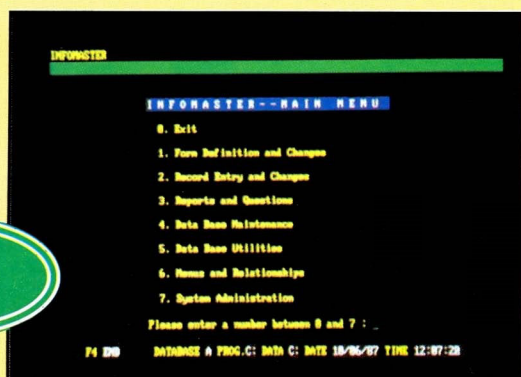
APRESENTADO EM CASSETE

PREÇO: 900$00 REF.314, postal 3

MCD7 PORTATIL

A fidelidade do compact disk aliada a comodidade dos tradicionais equipamentos de audio encontram-se sob uma única designação: MCD7.
Um ámplificador, um sintonizador, um leitor de compacto, um leitor/gravador de cassetes com duas gavetas, e duas colunas laterais amovíveis, é tudo aquilo de que necessita para "beber" calmamente a sua música preferida, enquanto "escuta" o seu whisky com gelo, ou montar uma discoteca à beira-mar, agora que decidiu começar o seu "estágio anual de praia".

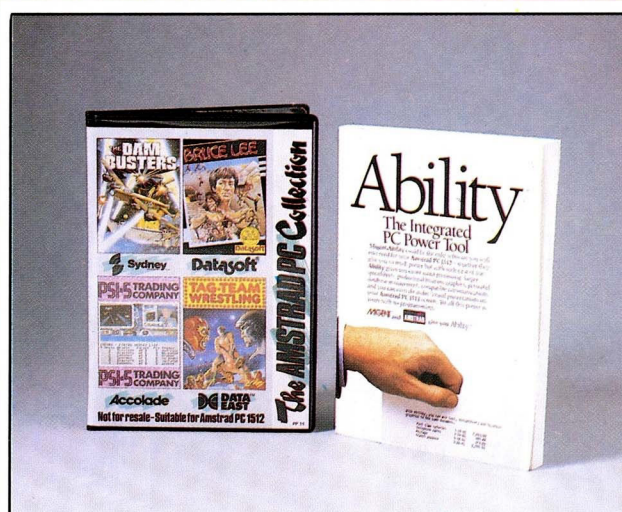
PREÇO: 39 900$00 REF. 401, postal 3

INFOMASTER

PC

Em bases de dados, é verdade que o DBASE criou um standard, mas não é menos verdade que INFOMASTER ultrapassou esse standard.
Permitindo uma utilização eficiente após alguns minutos de trabalho, possibilitando a utilização de um máximo de 65535 registos em cada ficheiro, e um máximo de 255 campos em cada retgisto, o INFOMASTER torna-se o sistema de gestão de base de dados mais adequado para as pequenas empresas.
Funcionando num sistema de menus que permite a fácil manipulação de informação, e a configuração da base de dados por utilizadores com um mínimo de conhecimentos, esta package utiliza parte da RAM como cache, conseguindo deste modo uma velocidade que em determinadas situações se pode considerar cerca de 400% superior à das bases de dados convencionais.

PREÇO: 17 900$00 REF. 311, postal 3

ABILITY + 4 JOGOS

PC

Package integrado de programas que lhe oferece:

a) Base de Dados.
b) Folha de Cálculo.
c) Gráficos de Gestão.
d) Processamento de Texto.
e) Comunicações.
f) Gerador de Apresentações.

Incluindo:

1) Manual de fácil leitura e manuseamento.
2) Utilização compartilhada de dados para as diferentes aplicações.
3) Integração activa entre os programas, (não realizável em programas conhecidos do mercado).
4) Com o programa APRESENTAÇÃO, incluído no Ability, podem preparar-se informações obtidas com os dados manuseados com o programa base.

E ainda 4 Jogos: "The Dam Busters", "Bruce Lee", "Psi 5 Trading Company" e "Tag Team Wrestling".

PREÇO: 8 900$00 REF.301, postal 3

GEM GRAPH + GEM DRAW

GEM GRAPH — Com a simples movimentação do rato e premindo apenas um botão, podemos obter gráficos profissionais de alta qualidade: de barras, tipo tarte com ou sem explosão, de símbolos, de linhas ou de mapas. Do tamanho e estilo que você decidir; com texto, cores e fundos de relevo para dar ao seu gráfico um aspecto tridimensional.
Gem Graph é um programa com excelentes qualidades gráficas.

GEM DRAW — Desenhos lineares, artísticos, organigramas, esquemas, etc. Escolha os elementos no menú e dê largas à sua imaginação. GEM DRAW converterá o seu PC num estúdio profissional com 6 tamanhos e tipos de letra, 20 livrarias de gráficos disponíveis, 39 funções de trama, régua, alinhamento, etc. e quando o seu desenho estiver perfeito, obtenha a cópia impressa em papel ou transparência.

PREÇO: 24 900$00 **REF. 302, postal 3**

SIDEKICK

Software concebido para estar instalado no seu computador, em cima da sua secretária para:

- Cálculos rápidos
- Bloco-notas
- Editor de textos compatível WordStar/Turbo Pascal
- Agenda telefónica
- Planeamento de actividades
- Ligação automática de chamadas telefónicas
- Registo de recados e mensagens
- Pesquisa de códigos ASCII

Carregue de manhã o SIDEKICK na memória do computador e fique acompanhado durante todo o dia com esta poderosa ferramenta de trabalho, mesmo utilizando o computador para explorar outro software.

PREÇO: 3 900$00 **REF. 303, postal 3**

MANUAL DE BASIC 2 PARA PC

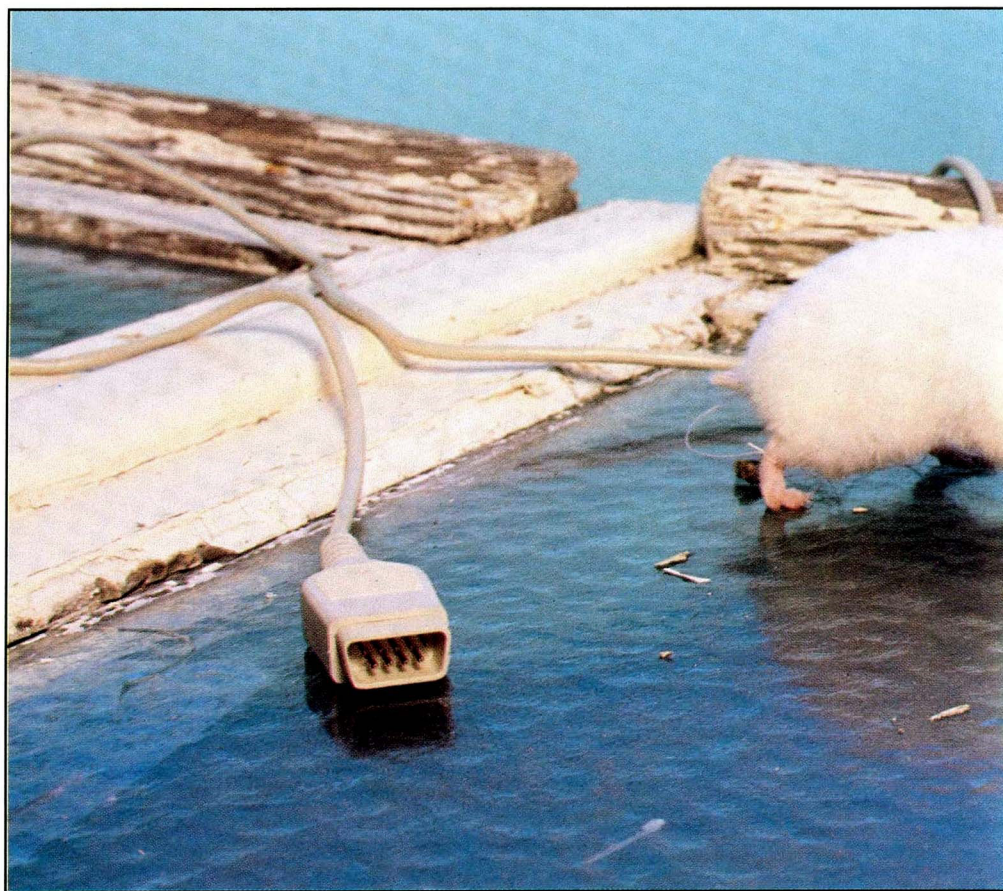
Ainda não sabe BASIC? Já conhece outro BASIC? Mas não conhece o BASIC 2!
Esta é a linguagem de programação que lhe faz falta conhecer. As sua potencialidades são muitas e convidamo-lo a vir descobri-las.
Através da utilização das janelas do GEM você estabelece um diálogo permanente com a máquina.
O BASIC 2 utiliza, para além de muitas outras particularidades que não encontram nas versões de BASIC disponíveis no mercado, ficheiros indexados próprios das linguagens de gestão. Esta é uma das muitas características que o distingue dos outros. E, concerteza, muito mais.
Este é o manual que lhe faz falta na sua secretária. Não perca a oportunidade de adquirir o manual ao preço... bem... ao preço AMSTRAD.

PREÇO: 2 690$00
REF. 304, postal 3

Windows: afinal ond

A pergunta correcta para todos os utilizadores do Windows como ambiente de trabalho, seria onde é que está o "gato" no rato? ou ainda, de uma forma mais completa, onde é que está o "gato" no driver do rato?

Tudo isto é no entanto "chinês" para a maior parte dos utilizadores, e daí a necessidade de algumas explicações mais lógicas antes de entrarmos no emaranhado de linhas de programa que já se vislumbra, por enquanto sem qualquer interesse para quem começou a ler este artigo. Vamos então ás explicações.

Todos os utilizadores dos PC 1512 e PC1640 que desde o inicio preferiram o Windows como ambiente de trabalho em lugar do GEM, que a Amstrad lhes ofereceu no momento da aquisição da máquina, ou de qualquer outro pelo qual poderiam optar posteriormente, sentiram o problema da instalação do mouse, ou rato (como é conhecido "cá por casa"). Com efeito, este dispositivo de enorme utilidade, sobretudo quando trabalhamos regularmente com aplicações como, por exemplo, o PageMaker, embora instalado correctamente pelo AUTOEXEC no momento da inicialização do sistema pelo DOS, perdia todas as suas capacidades desde o momento em que entravamos no Windows obrigando-nos a seleccionar a opção 1 ("No pointing device"), no momento da instalação desta aplicação, e a utilizar o teclado como meio único de "dialogo" com a máquina. Este facto, por experiência própria podemos afirmar que, reduz em cerca de 50% a funcionalidade do programa em causa e como tal o interesse por ele despertado pelo utilizador. A possibilidade de superar este problema era na maior parte das situações negada por quem costumavamos interrogar a este respeito, servindo a resposta muitas vezes facultada, para justificar uma pretensa falta de compatibilidade entre o equipamento Amstrad e os restantes "clones" de outros construtores.

Face a tudo isto a AM decidiu resolver o problema.

Numa análise superficial tinhamos duas hípotese simples de solução. A primeira, abandonada pelo custo e trabalho que implicava, baseava-se na distribuição de um driver adequado ao rato Amstrad, já gravada em disquete e pronta para ser utilizada. A segunda, que acabámos por utilizar, consistia na produção de uma rotina que depois de introduzida no computador e executada, criasse o referido driver na drive por defeito.

Constituindo esta ultima solução, as linhas de programa que se seguem, depois de introduzidas no computador sobre o GW-BASIC (linguagem em que foram escritas), devem ser gravadas, afim de que, se existir qualquer erro grave, não se perca o trabalho de alguns minutos em frente do teclado. Após ter-se realizado esta operação, deve executar-se o programa, e, desde que a listagem em memória seja exactamente igual à que aqui apresentamos, esperar-se que ele termine normalmente, deixando-nos na disquete colocada na drive activa, um pequeno ficheiro com a terminação .DRV pronto para nos "conduzir" o rato sobre o

le é que está o rato?

Windows, e por todo o ecrã.

Chegados a este ponto, basta-nos copiar o ficheiro obtido para a disquete 1 do Windows (SETUP) e re-instalar a aplicação tal como, provavelmente já o fizemos dezenas vezes "em busca do rato perdido". Desta vez contudo, no momento em que devemos seleccionar o rato a utilizar, surpresa das surpresas... o rato da Amstrad figura no menu de escolha.

Conclusão: Afinal os utilizadores de PC's Amstrad também podem "ratinhar" no Windows, ou, tal como as ilustrações o sugerem, colocar facilmente o rato á janela, é tudo uma questão de tempo, de paciência e... de ler a Amstrad Magazine.

```
1 REM *==============================================*
2 REM *                                              *
3 REM *                AMSTRAD MOUSE                 *
4 REM *                                              *
5 REM *            1988 AMSTRAD MAGAZINE             *
6 REM *              POR ANDRE AMARAL                *
7 REM *                                              *
8 REM *==============================================*
10 CLS
20 PRINT "Criando ficheiro amsmouse.drv........"
30 OPEN "amsmouse.drv" FOR OUTPUT AS #1
40 FOR N=1 TO 1966
50 READ A$:A=VAL("&H"+A$)
60 PRINT #1,CHR$(A);
70 NEXT N
80 CLOSE #1
90 PRINT "Ficheiro criado e pronto a ser utilizado com o Microsoft
Windows"
100 DATA 4d,5a,ae,01,04,00,00,00,20,00,00,00,ff,ff,00,00
110 DATA 00,00,3e,d4,00,00,00,00,40,00,00,00,00,00,00,00
120 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
130 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
140 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,04,00,00
150 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
160 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
170 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
180 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
190 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
200 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
210 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
220 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
230 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
240 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
250 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
260 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
270 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
280 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
290 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
300 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
310 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
320 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
330 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
```

Reprodução de gravura a água-forte de José Faria

```
340 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
350 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
```

```
360 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
370 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
380 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
390 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
400 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
410 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
420 DATA e8,2b,00,45,73,74,65,20,70,72,6f,67,72,61,6d,61
430 DATA 20,73,6f,20,65,6e,74,72,61,20,63,6f,6d,20,6f,20
440 DATA 57,69,6e,64,6f,77,73,2e,20,20,20,0d,0a,24,5a,0e
450 DATA 1f,b4,09,cd,21,b8,01,4c,cd,21,00,00,00,00,00,00
460 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
470 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
480 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
490 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
500 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
510 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
520 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
530 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
540 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
550 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
560 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
570 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
580 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
590 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
600 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
610 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
620 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
630 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
640 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
650 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
660 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
670 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
680 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
690 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
700 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
710 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
720 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
730 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
740 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
750 DATA 4e,45,04,00,63,00,0d,00,a8,55,b6,0c,05,80,02,00
760 DATA 00,00,00,00,00,00,01,00,00,00,00,00,02,00,01,00
770 DATA 45,00,40,00,50,00,50,00,59,00,5b,00,70,04,00,00
780 DATA 00,00,04,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
790 DATA 4c,00,c1,01,40,01,c1,01,69,00,1e,01,41,00,1e,01
800 DATA 05,4d,4f,55,53,45,00,00,00,01,00,00,06,4b,45,52
810 DATA 4e,45,4c,03,01,03,65,00,03,8d,00,03,0e,01,00,00
820 DATA 24,41,6d,73,74,72,61,64,20,4d,6f,75,73,65,20,20
830 DATA 20,20,28,43,29,20,41,2e,4a,2e,41,6d,61,72,61,6c
840 DATA 20,31,39,38,38,00,00,07,44,49,53,41,42,4c,45,03
850 DATA 00,07,49,4e,51,55,49,52,45,01,00,06,45,4e,41,42
860 DATA 4c,45,02,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
870 DATA 8c,d8,90,45,55,8b,ec,1e,8e,d8,56,57,33,c0,e3,08
880 DATA 50,50,51,9a,ff,ff,00,00,c6,06,00,00,00,e8,14,00
890 DATA 0b,c0,74,05,c6,06,00,00,ff,5f,5e,83,ed,02,8b,e5
900 DATA 1f,5d,4d,cb,be,1a,01,ad,a3,0e,00,ac,a2,10,00,ac
910 DATA a2,11,00,33,db,b4,06,cd,15,8b,c3,3d,00,00,74,14
920 DATA ba,78,00,32,c0,ee,ba,7a,00,eb,00,ee,c7,06,04,00
930 DATA 18,00,b0,01,c3,8c,d8,90,45,55,8b,ec,1e,8e,db,56
940 DATA 57,c4,7e,06,be,00,00,b8,0e,00,8b,c8,f3,a4,2b,c1
950 DATA 5f,5e,83,ed,02,8b,e5,1f,5d,4d,ca,04,00,8c,d8,90
960 DATA 45,55,8b,ec,1e,8e,d8,56,57,c4,5e,06,89,1e,16,00
970 DATA 8c,06,18,00,83,3e,12,00,00,75,56,8a,26,11,00,f6
980 DATA d4,9c,fa,e4,21,0a,c4,e6,21,b4,35,a0,10,00,cd,21
990 DATA 89,1e,1a,00,8c,06,1c,00,b4,25,a0,10,00,ba,22,00
1000 DATA cd,21,e8,5f,ff,b4,35,b0,09,cd,21,89,1e,16,01,8c
1010 DATA 11,00,e6,21,c7,06,12,00,ff,ff,eb,01,cf,0e,e8,fb
1020 DATA ff,5f,5e,83,ed,02,8b,e5,1f,5d,4d,ca,04,00,8c,d8
1030 DATA 90,45,55,8b,ec,1e,8e,d8,56,57,9c,fa,83,3e,12,00
1040 DATA 00,74,5a,e4,21,8a,26,11,00,f6,d4,0a,c4,e6,21,b8
1050 DATA 33,35,cd,21,8c,c0,0b,c3,74,18,33,c0,cd,33,0b,c0
1060 DATA eb,10,ba,43,00,b0,34,ee,ba,40,00,b8,55,55,ee,86
1070 DATA c4,ee,33,c0,8e,c0,b4,25,b0,09,1e,c5,16,26,01,cd
1080 DATA 21,1f,b4,25,a0,10,00,1e,c5,16,1a,00,cd,21,1f,e4
1090 DATA 21,22,06,11,00,e6,21,c7,06,12,00,00,00,eb,01,cf
1100 DATA 0e,e8,fb,ff,5f,5e,83,ed,02,8b,e5,1f,5d,4d,cb,00
1110 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1120 DATA 00,43,4f,50,59,52,49,47,48,54,20,28,43,29,20,41
1130 DATA 4e,44,52,45,20,41,4d,41,52,41,4c,20,31,39,38,38
1140 DATA 20,01,00,03,01,14,00,01,00,04,00,00,00,00,00,00
1150 DATA 00,01,03,00,00,00,02,00,02,00,00,00,00,00,00,00
1160 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1170 DATA 00,00,50,53,51,52,1e,8c,c8,8e,d8,e8,24,00,0b,c0
1180 DATA 74,0f,ba,59,e9,9d,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1190 DATA 5e,1f,5a,59,e9,9d,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1200 DATA 00,00,ba,78,00,ec,8a,e0,32,c0,ee,8a,c4,98,a3,4c
1210 DATA 00,ba,7a,00,ec,8a,e0,32,c0,ee,8a,c4,98,a3,4e,00
1220 DATA 8b,c8,33,c0,87,06,97,00,a3,48,00,f7,d9,8b,1e,4c
1230 DATA 00,8b,c3,0b,c1,74,05,80,0e,48,00,01,a1,48,00,fb
1240 DATA c3,00,00,00,00,00,00,00,50,53,51,52,1e,8c,cb
1250 DATA 8e,db,e4,60,8a,e0,24,7f,3c,7e,74,07,3c,7d,74,03
1260 DATA eb,28,90,8a,c4,32,e4,24,81,a8,01,75,0d,80,cc,02
1270 DATA a8,80,74,10,80,f4,06,eb,0b,90,80,cc,08,a8,80,74
1280 DATA 03,80,f4,18,86,c4,98,a3,97,99,1f,5a,59,5b,58,2e
1290 DATA ff,2e,16,01,5b,58,2e,ff,2e,1a,00,00,00,00,00,00
1300 DATA 00,00,00,00,00,00,43,4f,50,59,52,49,47,48,54,20
1310 DATA 28,43,29,20,41,4e,44,52,45,20,41,4d,41,52,41,4c
1320 DATA 20,31,39,38,38,20,00,00,00,00,f8,03,08,ff
```

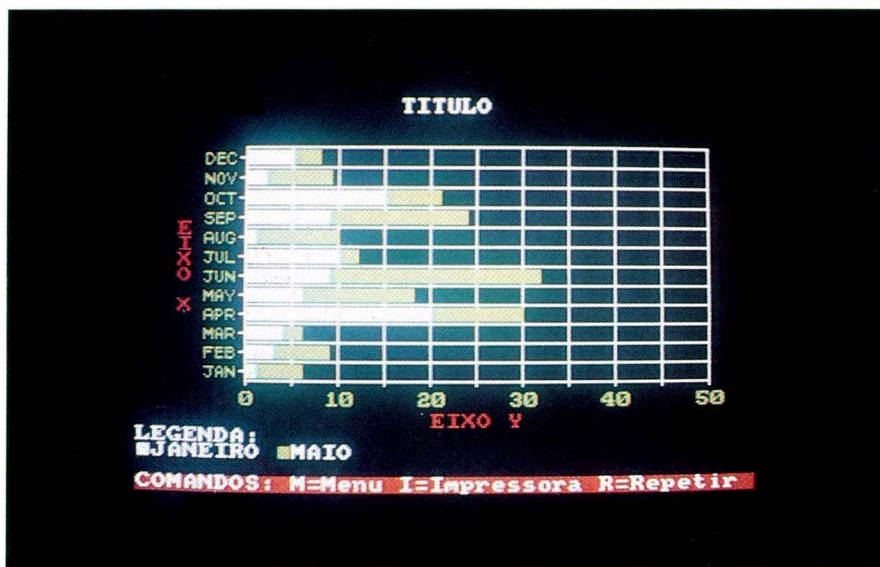
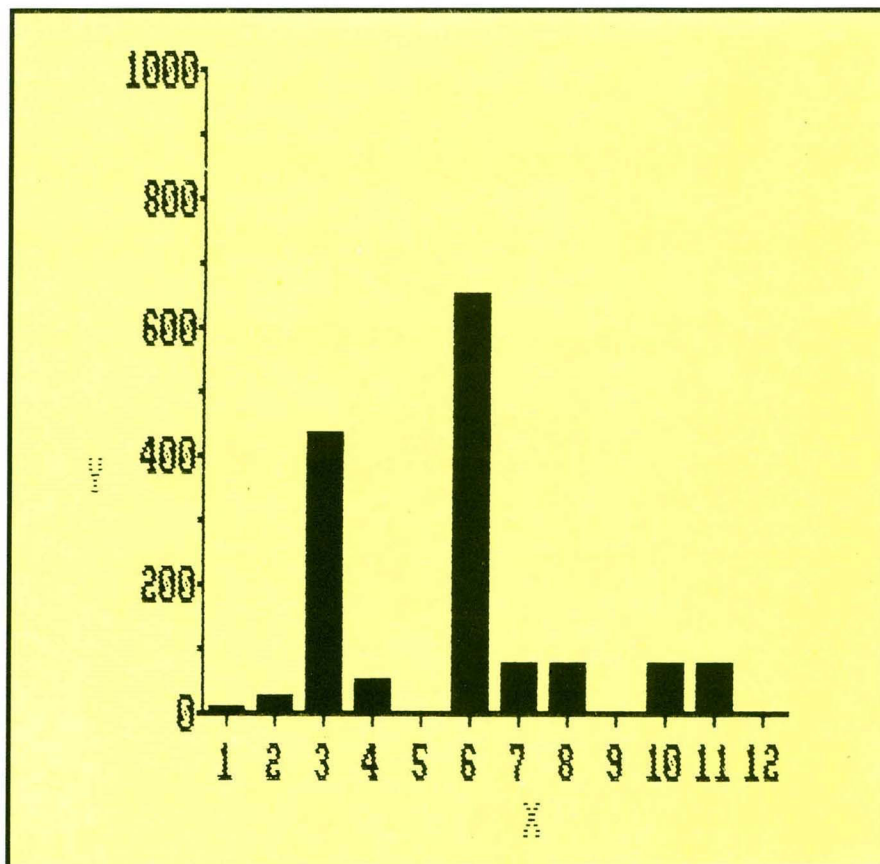
AMGRAPH

Quando se trata de apresentar números e tabelas, não há nada como uns bons gráficos, que permitam visualizar com rapidez e sem problemas as tendências dos dados. Este magnífico programa permite fazê-lo, tanto para o CPC 464, como para o 664 e 6128.

AMGRAPH é um programa de gráficos de empresa controlado por menús e destinado aos Amstrad CPC. Com ele podem introduzir-se e apresentar-se até quatro conjuntos de dados, com até 12 elementos em cada conjunto. E tudo isto em qualquer combinação de gráficos de barras, de linhas, empilhados e diagramas de barras tridimensionais. Incluem-se também gráficos de linhas, que podem usar-se para representar um conjunto de dados ou uma comparação dos conjuntos.

Em ambos os casos executa-se a listagem das percentagens relativas e pode realçar-se uma porção dum gráfico tipo *pizza*, destacando-o do círculo principal.

Toda a introdução de dados no programa é controlada por rotinas que filtram os dados errados e mantêm uma apresentação correcta do ecrã. A introdução de dados é feita num ecrã diferente do que se irá utilizar para desenhar, para que o utilizador não perca a pista dos dados introduzidos. E o programa dispõe ainda de opções para carregar e salvaguardar os dados, assim como para os modificar.

O formato geral admite a introdução de etiquetas para os dados e uma opção que numera automaticamente segundo os meses do ano. Por exemplo, uma entrada de 5 daria como resultado os meses de Maio a Abril.

Barras Horizontais

Os gráficos formam escala automaticamente, embora se possa optar por uma linha base para comparar ou forçar um tipo de escala determinado. Isto torna-se muito útil para comparações com um nível dado.

O programa inclui aproximadamente 700 bytes de código máquina que desenham as barras e proporcionam uma transferência do ecrã com tons de cinzento para impressoras tipo Epson.

Por esta razão o programa deve ser gravado em cassete ou disquete antes de ser executado, já que uma falha na introdução do código máquina pode deixá-lo "pendurado", causando a perda dos dados. Embora existam algumas técnicas de controlo para minimizar este problema.

O programa é compatível com o CPC 464, o 664 e o 6128. Os utilizadores destes últimos, contudo, devem transformar a linha 40, como é indicado. O problema surge porque o programa usa a instrução FILL, não disponível no 464. A sua utilização torna mais vistosos os gráficos nos 664 e 6128.

Quando o programa se executar correctamente e quando se corrijam os inevitáveis erros de introdução dos dados, pode encurtar-se o tempo de espera resultante da introdução em memória do código máquina, da seguinte maneira:

Saia do programa com BREAK. Mude a linha 60 para:

MEMORY 34999
LOAD«GRAPHCM, BIN»

De seguida limpe as linhas 4000-4160 e grave a nova versão com:

SAVE «AMSGRAPH»
SAVE «GRAPHCM»,B,35059,691

Para continuar com o programa sem perder os dados digite GOTO 190.

As variáveis principais usadas com o programa são:

- —n: número de conjuntos de dados.
- —a$(): vector de nomes dos dados.
- —d(): tabela dos dados.
- —e(): vector com as longitudes dos conjuntos de dados.
- —month, month$ - Cadeia com o mês e o ano iniciais.
- —msc: linha base para os gráficos.
- —t$, s$, x$, y$ - Etiquetas dos gráficos.
- —sc, s, s5: Factor de escala, potência de dez (ordem de grandeza dos dados) e, se é menor que 2,5, 5 ou 10 é usada para limitar o tamanho dos números nos eixos.
- —k: Utiliza-se para introduzir variáveis para a rotina de introdução d$, d1 . cadeia de INPUT e sua longitude.

```
10 REM*******************************
20 REM*     AMGRAPH por Andre Amaral    *
30 REM*******************************
40 cpc464=0:REM POR ESTA VARIAVEL A 0 PARA UM 664 OU UM 6128 E A -1 PARA UM 464
50 SYMBOL AFTER 229
60 MEMORY 34999:GOSUB 4000:RESTORE
70 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,18:INK 3,6:BORDER 0:WINDOW#1,1,40,25,25:PAPER#1
,3:WINDOW#2,1,40,24,25:PAPER#2,3:WINDOW#3,1,40,24,25
:DEG
80 DIM opt$(9),b$(5),a$(4),d(12,4),e(4):e(0)=12:FOR f=0 TO 9:READ opt$(f):NEXT:F
OR f=0 TO 4:READ b$(f):NEXT:t$="TITULO":x$="EIXO X":
y$="EIXO Y"
90 DATA AMGRAPH,Entrada de dados iniciais,acrescentar/modificar/ver,Formato gera
l,Grafico de barras (vert),Grafico de linhas,Grafico
 tipo 'turtle',Grafico de barras (horiz),Grafico de barras 3d,Carregar/Gravar da
dos
100 DATA Introduza o nome dos dados,Introduza dados S=sair,Introduza opcao reque
rida,Introduza numero,Introduza novos detalhes
110 FOR f=229 TO 255:IF f=233 THEN 130
120 READ x1,x2,x3,x4,x5,x6:SYMBOL f,0,x1,x2,x3,x4,x5,x6,0
130 NEXT:FOR f=234 TO 255:year$=year$+CHR$(f):IF f=241 THEN year$=year$+CHR$(238
)
140 IF f=244 THEN year$=year$+CHR$(243)
150 NEXT
160 DATA 126,0,126,0,126,0,0,0,146,0,0,0,0,0,254,0,0,0,42,42,42,42,42,42,249,18,
18,19,146,98,145,89,93,215,83,81,251,130,243,130,130
,131,222,17,222,17,17,222,137,218,250,171,138,138,158,81,81,222,82,81
170 DATA 115,138,138,251,138,138,158,81,81,158,18,17,145,81,74,196,68,68,250,18,
18,18,146,97,81,89,93,87,83,145,80,80,80,80,80,159,1
14,138,138,250,138,137,78,81,80,83,81,142,123,130,115,10,138,115,222,17,209,30,1
6,208
180 DATA 113,138,138,138,138,113,223,4,4,4,4,196,137,202,234,186,154,137,145,81,
74,74,68,132,227,146,139,138,146,227,206,17,208,16,1
7,206
```

AMGRAPH

1) Entrada de dados iniciais
2) acrescentar/modificar/ver
3) Formato geral
4) Grafico de barras (vert)
5) Grafico de linhas
6) Grafico tipo 'turtle'
7) Grafico de barras (horiz)
8) Grafico de barras 3d
9) Carregar/Gravar dados

Selecione o numero da sua opcao

Carregar/Gravar dados

CARREGAR/GRAVAR ou RETORNAR? (C/G/R) G

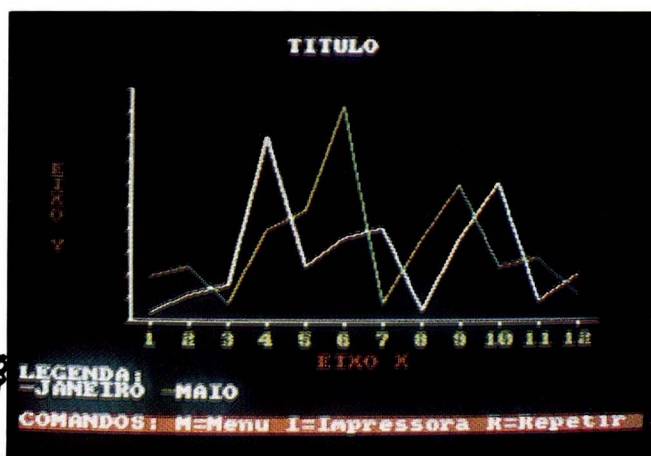
NOME?: DADOS1

Introduza o nome dos dados

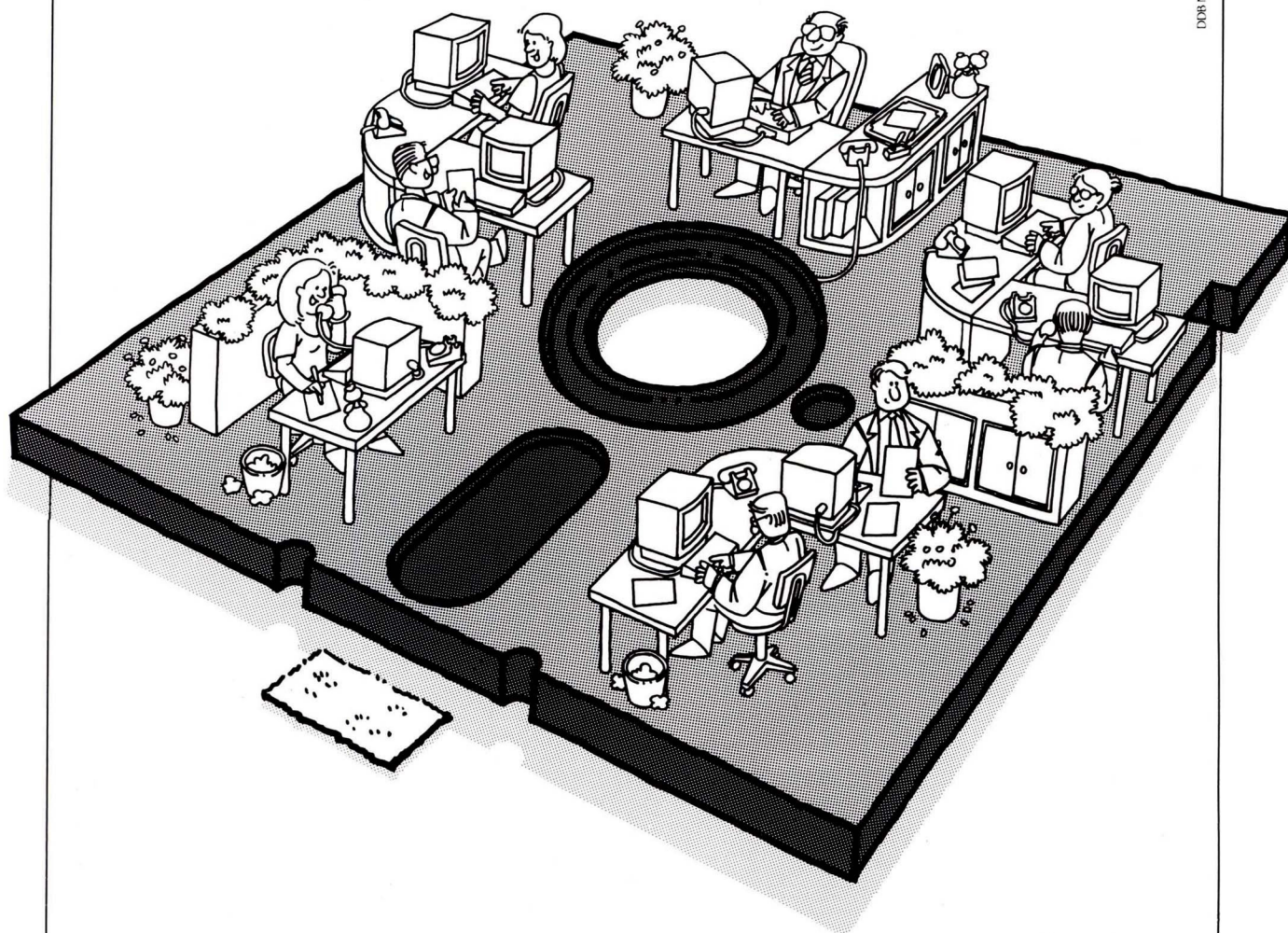
```
190 REM*********************************
200 REM*            Menu               *
210 REM*********************************
220 ms=0:GOSUB 2190
230 FOR f=1 TO 9:LOCATE 7,f*2+3:PRINT USING "#";f;:PRINT ") ";opt$(f):NEXT
240 CLS#1:PRINT#1,TAB(9);"Selecione o numero da sua opcao"
250 i$=INKEY$:IF i$="" THEN 250 ELSE ms=ASC(i$)-48:IF ms<1 OR ms>9 THEN 250
260 IF n=0 AND ms<>3 AND ms>1 AND ms<9 THEN CLS#1:PRINT#1,TAB(13)"Nao ha dados "
270 ON ms GOTO 280,400,650,1000,1060,1180,1470,1590,1710
280 REM*********************************
290 REM*       Dados iniciais          *
300 REM*********************************
310 CLS:IF n=0 THEN 350
320 LOCATE 16,12:PRINT"CUIDADO":LOCATE 4,14:PRINT"SE JA INTRODUZIU DADOS ANTERIO
RMENTE":LOCATE 6,16:PRINT" Deseja continuar  (S/N)"
330 i$=UPPER$(INKEY$):IF i$="N" THEN 190 ELSE IF i$<>"S" THEN 330
340 ERASE a$,d,e:DIM a$(4),d(12,4),e(4):e(0)=12
350 g=0:GOSUB 2190:FOR f=1 TO 12:LOCATE 1,8+f:PRINT USING "##";f;:PRINT")":NEXT
360 g=g+1:GOSUB 1850:IF g=4 THEN 390
370 CLS#1:PRINT#1,"Deseja introduzir mais algum dado (S/N)"
380 i$=UPPER$(INKEY$):IF i$="S" THEN 360 ELSE IF i$<>"N" THEN 380
390 n=g:GOTO 190
400 REM*********************************
410 REM*     visualizar dados          *
420 REM*********************************
430 GOSUB 2190:GOSUB 2590:FOR f=1 TO 12:LOCATE 1,8+f:PRINT USING "##";f;:IF mont
h=0 THEN PRINT ")" ELSE PEN 2:PRINT MID$(month$,f*2-
1,2):PEN 1
440 NEXT:FOR g=1 TO n:LOCATE g*9+4-LEN(a$(g)),7:PRINT a$(g)
450 FOR f=1 TO e(g):c$=STR$(d(f,g)):LOCATE g*9+4-LEN(c$),8+f:PRINT c$:NEXT:NEXT
460 CLS#2:PRINT#2,"COMMANDOS: M=Menu 1=Trocar 2-acrescentar              3=mudar no
me  4=impressora"
470 i$=UPPER$(INKEY$):IF i$="" THEN 470 ELSE IF i$="M" THEN 190 ELSE op=ASC(i$)-
48:IF op<1 OR op>4 THEN 470
480 IF op=4 THEN CLS#3:GOSUB 2870:GOTO 460
490 ON op GOSUB 500,570,610:GOTO 460
500 CLS#3:g=1:a=16:IF n>1 THEN GOSUB 630:a=0
510 LOCATE 17-a,22:PRINT "Fila num":c$=b$(3)
520 col=30-a:k=7:GOSUB 1910:f=VAL(d$):IF f<1 OR f>12 THEN 520
530 LOCATE 1,22:PRINT SPACE$(32)
```

```
540 k=0:GOSUB 1910:IF i=endat+32 THEN d$=STR$(d(f,g)):d1=LEN(d$):GOTO 2170
550 d(f,g)=VAL(d$):IF g>e(g) THEN e(g)=f
560 RETURN
570 IF n<4 THEN n=n+1:g=n:GOTO 600
580 CLS#3:GOSUB 630:CLS#2:PRINT#2,TAB(9)"A coluna "+STR$(g)+" ja contem dados.";
TAB(11)"Deseja continuar  (S/N)"
590 i$=UPPER$(INKEY$):IF i$="N" THEN 460 ELSE IF i$<>"S" THEN 590
600 CLS#3:FOR f=1 TO 12:d(f,g)=0:LOCATE g*9-3,f+8:PRINT SPACE$(7):NEXT:GOSUB 185
0:RETURN
610 CLS#3:g=1:IF n>1 THEN GOSUB 630
620 k=1:GOSUB 1910:a$(g)=d$:RETURN
630 LOCATE 1,22:PRINT "Coluna num":k=3:GOSUB 1910:g=VAL(d$):IF op<>1 THEN LOCATE
 1,22:PRINT SPACE$(16)
640 RETURN
650 REM********************************
660 REM*         Formato              *
670 REM********************************
680 GOSUB 2190:LOCATE 1,5:PRINT"1) Titulo: ":PRINT TAB(4);t$
690 PRINT:PRINT:PRINT"2) Sub-titulo: ":PRINT TAB(4);s$
700 PRINT:PRINT:PRINT"3) Legenda  x:   " ;x$
710 PRINT:PRINT:PRINT"4) Legenda  y:   ";y$
720 PRINT:PRINT:PRINT"5) Nivel de graficos:       ";msc
730 PRINT:PRINT:PRINT"6) Opcao ano:  ";
740 IF month=0 THEN PRINT"Nao"; ELSE PRINT "Sim"
750 LOCATE 22,22:PRINT"Primeiro mes ?:";month
760 CLS#1:PRINT#1,"  Prima numero a trocar  M=MENU"
770 i$=UPPER$(INKEY$):IF i$="" THEN 770 ELSE IF i$="M" THEN 190 ELSE op=ASC(i$)-
48:IF op<1 OR op>6 THEN 770
780 col=4:length=36:IF op=1 THEN lin=6:GOSUB 890:t$=d$
790 IF op=2 THEN lin=10:GOSUB 890:s$=d$
800 col=18:length=12:IF op=3 THEN lin=13:GOSUB 890:x$=d$
810 IF op=4 THEN lin=16:GOSUB 890:y$=d$
820 IF op=5 THEN k=6:GOSUB 1910:msc=VAL(d$)
830 IF op<>6 THEN 760
840 CLS#1:PRINT#1,TAB(6)"Opcao anual  ? (S/N)"
850 i$=UPPER$(INKEY$):IF i$="N" THEN month=0:LOCATE 16,22:PRINT"NAO":LOCATE 35,2
2:PRINT"0 ":GOTO 760
860 IF i$<>"S" THEN 850 ELSE LOCATE 16,22:PRINT"SIM"
870 c$="      Introduza o mes de comeco":col=37:k=7:GOSUB 1910:month=VAL(d$):IF m
onth<1 OR month>12 THEN 870
880 month$=RIGHT$(year$,(13-month)*2)+LEFT$(year$,(month-1)*2):GOTO 760
890 PAPER 2:LOCATE col,lin:PEN 3:PRINT CHR$(143);:PEN 0:PRINT SPACE$(length):d$=
"":IF ms=3 THEN c$=b$(4) ELSE c$=b$(0)
900 CLS#1:PRINT#1,TAB(21-LEN(c$)/2)c$
910 i$=INKEY$:IF i$="" THEN 910 ELSE i=ASC(i$)
920 IF i=127 THEN IF d$<>"" THEN LOCATE col+LEN(d$),lin:PRINT " ":d$=LEFT$(d$,LE
N(d$)-1):GOTO 970 ELSE 910
930 IF i=13 THEN IF ms=9 AND d$="" THEN 980 ELSE 990
940 IF LEN(d$)=length THEN 980
950 IF i<32 OR i>126 THEN 980
960 d$=d$+i$
970 LOCATE col,lin:PRINT d$;:PEN 3:PRINT CHR$(143):PEN 0:GOTO 910
980 CLS#1:PRINT#1,TAB(10)"** Entrada invalida **":SOUND 1,75:FOR b=1 TO 500:NEXT
:GOTO 900
990 PAPER 0:PEN 1:LOCATE col,lin:PRINT d$+SPACE$(1+length-LEN(d$)):RETURN
1000 REM********************************
1010 REM*     GRAFICO DE BARRAS        *
1020 REM********************************
1030 GOSUB 2190:GOSUB 2230
```

```
1040 IF d1=1 THEN wid=30:disp=0 ELSE IF d1=2 THEN wid=14:disp=15 ELSE IF d1=3 TH
EN wid=12:disp=8 ELSE wid=10:disp=7
1050 POKE &88EE,wid:POKE &88EF,disp:CALL &88F3:GOTO 2730
1060 REM********************************
1070 REM*      GRAFICO DE LINHAS       *
1080 REM********************************
1090 GOSUB 2190:GOSUB 2230
1100 FOR a=1 TO d1:g=VAL(MID$(d$,a,1))
1110 IF NOT cpc464 AND g=4 THEN MASK 136,0:GRAPHICS PEN ,1
1120 x1=132:y1=112+(120 AND m=0.5)+(d(1,g)-msc)*sc:PLOT 1000,1000,g-(2 AND g=4):
FOR f=2 TO e(g)
1130 fig%=(d(f,s)-d(f-1,g))*sc:IF NOT (cpc464 AND g=4) THEN MOVE x1,y1:DRAW x1+4
0,y1+fig%
1140 IF cpc464 AND g=4 THEN hyp=SQR(1600+fig%*fig%):x=40/hyp:y=fig%/hyp:FOR b=0
TO hyp STEP 8:PLOT x1,b*x,y1+b*y:NEXT
1150 x1=x1+40:y1=y1+fig%:NEXT
1160 IF NOT cpc464 AND g=4 THEN MASK 255,1
1170 NEXT:PLOT 1000,1000,1:GOTO 2730
1180 REM********************************
1190 REM*    Graficos tipo 'turtle'    *
1200 REM********************************
1210 GOSUB 2190:h=0:cross=0:IF n=1 THEN g=n:fin=e(g):IF e(g)<2 THEN 1320 ELSE 12
90
1220 LOCATE 1,5:PRINT"Por filas ou por colunas (F/C)"
1230 i$=UPPER$(INKEY$):IF i$<>"F" AND i$<>"C" THEN 1230
1240 LOCATE 32,5:PRINT i$:IF i$="C" THEN 1270
1250 cross=1:fin=n:LOCATE 1,12:PRINT"Fila num:":k=5:GOSUB 1910
1260 f=VAL(d$):IF f>MAX(e(1),e(2),e(3),e(4)) THEN 1250 ELSE 1290
1270 GOSUB 2230:LOCATE 1,16:PRINT"que dados?":k=4:GOSUB 1910:g=VAL(d$):fin=e(g):
IF e(g)<2 THEN 1320
1280 h=0:IF e(g)<2 THEN 1320
1290 CLS#3:LOCATE 1,18:PRINT"Deseja algum segmento ressaltado  (S/N)"
1300 i$=UPPER$(INKEY$):IF i$="N" THEN 1320 ELSE IF i$<>"S" THEN 1300
1310 LOCATE 31,19:PRINT i$:LOCATE 1,22:PRINT"Segmento num ":c$="Introduza numero
 a ressaltar":col=18:k=7:GOSUB 1910:h=VAL(d$)
1320 tot=0:FOR a=1 TO fin:IF cross=0 THEN f=a ELSE g=a
1330 tot=tot+ABS(d(f,g)):NEXT
1340 GOSUB 2580:LOCATE 30-cross*6-1,4:PRINT"Percentagens":LOCATE 1,4:IF cross
EN PRINT a$(g) ELSE IF month=0 THEN PRINT"Fila:";f E
LSE PRINT"MES:";MID$(month$,f*2-1,2)
1350 numb$="#":var=0:FOR a=1 TO fin:ORIGIN 200,184:IF cross=0 THEN f=a ELSE g=a
```

```
1360 seg=360*ABS(d(f,g))/tot:IF a=h THEN ORIGIN 200+20*SIN(var+seg/2),184+20*COS
(var+seg/2)
1370 b=var:WHILE b<var+seg:DRAW 120*SIN(b),120*COS(b):b=b+6:WEND
1380 var=var+seg:DRAW 120*SIN(var),120*COS(var):DRAW 0,0
1390 MOVE 110*SIN(var-seg/2),110*COS(var-seg/2):IF NOT cpc464 THEN FILL a MOD 4
1400 IF seg<12 AND a<>h THEN PEN 2:LOCATE 29-cross*6,5+a:PRINT"*":LOCATE 29,23:P
RINT"* Sem legenda no grafico":PEN 1:GOTO 1430
1410 MOVE 130*SIN(var-seg/2)+(16+(16 AND (a>9 OR (month<>0 AND cross=0))))*(XPOS
-120)/240,130*COS(var-seg/2)+16*(YPOS+110)/240:TAG:I
F a>9 THEN numb$="##"
1420 IF month<>0 AND cross=0 THEN PRINT MID$(month$,a*2-1,2); ELSE PRINT USING n
umb$;a;
1430 TAGOFF:ORIGIN 200,184:LOCATE 30-cross*6,5+a:IF cross=0 AND month<>0 THEN PR
INT MID$(month$,a*2-1,2); ELSE PRINT USING numb$;a;
1440 PRINT")";:IF cross=1 THEN PRINT a$(g);
1450 PRINT TAB(34) USING "###.##";100*ABS(d(f,g))/tot;:PRINT"%"
1460 NEXT:ORIGIN 0,0:GOTO 2810
1470 REM************************************
1480 REM* GRAFICO DE BARRAS HORIZONTAIS    *
1490 REM************************************
1500 GOSUB 2190:GOSUB 2230
1510 PLOT 112,352:DRAWR 0,-240:DRAWR 480,0
1520 IF grid=1 THEN FOR f=1 TO 12:MOVE 112,f*20+112:DRAWR 480,0:NEXT
1530 TAG:FOR f=1 TO 12:PLOT 106,f*20+102,1:DRAWR 4,0:PLOT 1000,1000,2:MOVE 70,f*
20+108:IF month=0 THEN PRINT USING "##";f; ELSE PRIN
T MID$(month$,f*2-1,2);
1540 NEXT:FOR f=0 TO 10:PLOT 112+f*48,108,1:DRAWR 0,4+(240 AND grid=1):NEXT
1550 PLOT 1000,1000,2:FOR f=0 TO 10 STEP 2:MOVE 106+f*48,100:GOSUB 2910:NEXT
1560 PLOT 1000,1000,3:MOVE 354-16*LEN(y$)/2,78:PRINT y$;:IF s>2 THEN PRINT" (x";
STR$(10^(s-2));")";
1570 MOVE 60,246+16*LEN(x$)/2:FOR f=1 TO LEN(x$):MOVER -16,-16:PRINT MID$(x$,f,1
);:NEXT
1580 TAGOFF:CALL &8965:GOTO 2730
1590 REM***********************************
1600 REM*          GRAFICOS 3D            *
1610 REM***********************************
1620 GOSUB 2190:GOSUB 2230
1630 FOR b=0 TO d1:MOVE 160+b*20,276+b*20:DRAWR 0,-100:DRAWR 384,-144:NEXT
1640 FOR b=176 TO 276 STEP 20:MOVE 156,b:DRAWR 4,0:DRAWR d1*20,d1*20:DRAWR 384,-
144:NEXT
1650 FOR b=1 TO 12:MOVE 160+b*32,176-b*12:DRAWR d1*20,d1*20:DRAWR 0,100:NEXT
1660 TAG:PLOT 1000,1000,2:FOR f=0 TO 10 STEP 2:MOVE 156,182+f*10:GOSUB 2190:NEXT
1670 GOSUB 2960:PLOT 1000,1000,2:FOR b=0 TO 11:MOVE 152+b*32,166-b*12
1680 IF month=0 THEN MOVER -4,0:PRINT USING "##";b+1; ELSE PRINT MID$(month$,b*2
+1,2)
1690 NEXT:PLOT 1000,1000,3:MOVE 278-20*LEN(x$)/2,90+8*LEN(x$)/2:FOR b=1 TO LEN(x
$):MOVER 4,-8:PRINT MID$(x$,b,1);:NEXT:TAGOFF
1700 CALL &89DD:GOTO 2730
1710 REM***********************************
1720 REM*    CARREGAR/GRAVAR DADOS        *
1730 REM***********************************
1740 GOSUB 2190:LOCATE 1,5:PRINT"CARREGAR/GRAVAR ou RETORNAR? (C/G/R) ";
1750 s=0:i$=UPPER$(INKEY$):IF i$="R" THEN 190 ELSE IF i$="G" THEN s=1 ELSE IF i$
<>"C" THEN 1750
1760 IF s=1 AND n=0 THEN CLS#1:PRINT#1,TAB(12)"No hay datos":FOR b=1 TO 1000:NEX
T:CLS#3:GOTO 1750
1770 PRINT i$:LOCATE 1,12:PRINT"NOME?":length=8:lin=12:col=16:GOSUB 890
1780 PRINT:PRINT:IF s=1 THEN 1820
1790 OPENIN d$:INPUT#9,n,msc,t$,s$,x$,y$,month:IF month<>0 THEN INPUT#9,month$
```

```
1800 FOR g=1 TO n:INPUT#9,e(g),a$(g):FOR f=1 TO 12:INPUT#9,d(f,g):NEXT:NEXT
1810 CLOSEIN:GOTO 190
1820 OPENOUT d$:WRITE#9,n,msc,t$,s$,x$,y$,month:IF month<>0 THEN WRITE#9,month$
1830 FOR g=1 TO n:WRITE#9,e(g),a$(g):FOR f=1 TO 12:WRITE#9,d(f,g):NEXT:NEXT
1840 CLOSEOUT:GOTO 190
1850 REM***********************************
1860 REM*       ENTRADA DE DADOS          *
1870 REM***********************************
1880 LOCATE g*9,6:PRINT USING"#";g;:PRINT")":k=1:GOSUB 1910:a$(g)=d$
1890 FOR f=1 TO 12:k=0:GOSUB 1910:IF i=endat OR i=endat+32 THEN 1900 ELSE d(f,g)
=VAL(d$):NEXT
1900 e(g)=f-1:RETURN
1910 REM***********************************
1920 REM* ROTINA PRINCIPAL DE TECLADO     *
1930 REM***********************************
1940 IF k=0 THEN lin=f+8:length=7:maxim=57:minim=45:c$=b$(1):endat=69:excep=47 E
LSE endat=256:excep=0
1950 IF k=1 THEN lin=7:length=8:maxim=127:minim=31:c$=b$(0)
1960 IF k=2 THEN lin=18:col=24:length=n:c$=b$(2)
1970 IF k=3 THEN lin=22:length=1
1980 IF k=4 THEN lin=16:length=1
1990 IF k=5 THEN lin=12:length=2
2000 IF k=6 THEN lin=19:col=34:length=6
2010 IF k=7 THEN lin=22:length=2
2020 IF k<2 THEN col=g*9+4 ELSE IF k>2 AND k<6 THEN col=16
2030 IF k>4 THEN maxim=57:minim=48 ELSE IF k>1 THEN maxim=n+48:minim=49
2040 IF k>2 AND k<7 THEN c$=b$(3)
2050 PAPER 2:PEN 0:LOCATE col-length,lin:PRINT SPACE$(length):d$="":d1=0
2060 CLS#1:PRINT#1,TAB(21-LEN(c$)/2)c$
2070 i$=INKEY$:IF i$="" THEN 2070 ELSE i=ASC(i$)
2080 IF i=127 THEN IF d1<>0 THEN LOCATE col-d1,lin:PRINT " ":d$=LEFT$(d$,d1-1):G
OTO 2160 ELSE 2070
2090 IF i=13 AND d1<>0 THEN 2170
2100 IF d1=length THEN 2180
2110 IF i=endat OR i=endat+32 AND d$="" THEN 2170
2120 IF i=46 AND k=0 THEN IF INSTR(d$,i$)<>0 THEN 2180
2130 IF d1>1 AND i=45 AND k=0 THEN 2180
2140 IF i<minim OR i>maxim OR i=excep THEN 2180
2150 d$=d$+i$
2160 d1=LEN(d$):LOCATE col-d1,lin:PRINT d$:GOTO 2070
2170 PAPER 0:PEN 1:LOCATE col-length,lin:PRINT SPACE$(length-d1)+d$:RETURN
```

```
2180 CLS#1:PRINT#1,TAB(10)"** Entrada invalida **":SOUND 1,75:FOR b=1 TO 500:NEX
T:GOTO 2060
2190 REM********************************
2200 REM*      IMPRIMIR CABECEIRA      *
2210 REM********************************
2220 CLS:PAPER 2:PEN 0:LOCATE (21-LEN(opt$(ms))/2),1:PRINT opt$(ms):PAPER 0:PEN
1:PRINT:RETURN
2230 REM********************************
2240 REM*          Que dado ?          *
2250 REM********************************
2260 IF n=1 THEN d$="1":d1=1:IF ms=8 THEN 2390 ELSE 2330
2270 PRINT:PRINT:PRINT "Que datos?":PRINT
2280 FOR f=1 TO n:PRINT USING"#";f;:PRINT") ";a$(f):NEXT:IF ms=6 THEN RETURN
2290 LOCATE 1,18:PRINT"Dados a representar:":k=2:GOSUB 1910:CLS:IF ms=8 THEN 236
0
2300 REM********************************
2310 REM*     Grelha de linhas?        *
2320 REM********************************
2330 LOCATE 4,12:PRINT"Deseja grelha de linhas  (S/N)"
2340 i$=UPPER$(INKEY$):IF i$="S" THEN grid=1 ELSE IF i$="N" THEN grid=0 ELSE 234
0
2350 CLS
2360 REM********************************
2370 REM*           ESCALA             *
2380 REM********************************
2390 LOCATE 14,10:PRINT"ESPERE UM MOMENTO"
2400 IF ms=7 THEN FOR f=1 TO 12:d(f,0)=0:FOR a=1 TO d1:g=VAL(MID$(d$,a,1)):d(f,0
)=d(f,0)+d(f,g):NEXT:NEXT:d1=1
2410 s=0:s5=4:m=1:FOR a=1 TO d1:IF ms=7 THEN g=0 ELSE g=VAL(MID$(d$,a,1))
2420 FOR f=1 TO e(g):k=0:b=ABS(d(f,g)-(msc AND ms<>7))
2430 WHILE b>10:b=b/10:k=k+1:WEND
2440 IF k>s THEN s=k:s5=4
2450 IF SGN(d(f,g)-msc)=-1 THEN m=0.5
2460 NEXT:FOR f=1 TO e(g):b=ABS(d(f,g)-(msc AND ms<>7))/10^s
2470 IF b>5 THEN s5=1 ELSE IF b>2.5 AND s5<>1 THEN s5=2
2480 NEXT:NEXT:IF s>2 THEN xsc=2 ELSE xsc=s
2490 IF ms=7 THEN m=1:d1=LEN(d$)
2500 sc=24*m*s5/10^s:IF ms=5 THEN 2580 ELSE IF ms=8 THEN sc=sc/2.4
2510 REM********************************
2520 REM*   Meter dados na memoria     *
2530 REM********************************
2540 POKE 35001,d1:IF ms=4 THEN POKE 35000,114+(120 AND m=0.5) ELSE POKE 35000,1
70+(50 AND m=0.5)
2550 FOR a=d1 TO 1 STEP -1:g=VAL(MID$(d$,a,1)):mem=(d1-a)*13+35002:POKE mem,g:me
m=mem+1
2560 FOR f=1 TO e(g):IF ms=7 THEN POKE mem,ABS(d(f,g)*sc) ELSE POKE mem,INT((256
 AND SGN((d(f,g)-msc))=-1)+(d(f,g)-msc)*sc)
2570 mem=mem+1:NEXT:NEXT
2580 CLS
2590 REM********************************
2600 REM*      IMPRIMIR TITULOS        *
2610 REM********************************
2620 PRINT TAB(21-LEN(t$)/2);t$:PRINT TAB(21-LEN(s$)/2);s$:IF ms<4 OR ms>5 THEN
RETURN
2630 REM*************************************
2640 REM*  Dibuja grafico de linea y barras *
2650 REM*************************************
2660 MOVE 112,352:DRAWR 0,-240:MOVE 112,112+(120 AND m=0.5):DRAWR 480,0
2670 FOR f=132 TO 592 STEP 40:MOVE f,108:DRAWR 0,2:IF grid=1 THEN MOVER 20 AND m
```

```
s=4,2:DRAWR 0,240
2680 NEXT:FOR f=112 TO 352 STEP 24:MOVE 108,f:DRAWR 4+(480 AND grid=1),0:NEXT
2690 TAG:PLOT 1000,1000,2:FOR b=0 TO 10 STEP 2:MOVE 108,118+f*24:GOSUB 2910:NEXT
2700 GOSUB 2960
2710 PLOT 1000,1000,2:FOR b=0 TO 11:MOVE b*40+116-(8 AND month=0 AND b<9),100:IF
 month=0 THEN PRINT USING "##";b+1; ELSE PRINT MID$(
month$,b*2+1,2);
2720 NEXT:PLOT 1000,1000,3:MOVE 354-16*LEN(x$)/2,79:PRINT x$;:TAGOFF:RETURN
2730 REM*******************************
2740 REM*           Legenda           *
2750 REM*******************************
2760 LOCATE 1,22-(3 AND ms=8):PRINT"LEGENDA:"
2770 FOR f=1 TO d1:g=VAL(MID$(d$,f,1)):PEN g-(2 AND g=4)
2780 IF ms<>5 THEN PRINT CHR$(233-(1 AND g=4)-(3 AND g=4 AND ms=7)); ELSE PRINT
CHR$(231-(1 AND g=4));
2790 PEN 1:PRINT a$(g);" ";:IF ms=8 THEN PRINT
2800 NEXT
2810 REM*******************************
2820 REM*          Comandos           *
2830 REM*******************************
2840 CLS#1:PRINT #1,"COMANDOS: M=Menu I=Impressora R=Repetir"
2850 i$=UPPER$(INKEY$):IF i$="M" THEN 190 ELSE IF i$="R" THEN 270 ELSE IF i$<>"I
" THEN 2850
2860 GOSUB 2870:GOTO 2840
2870 CLS#1:PRINT#1,TAB(14)"Espere um momento"
2880 POKE &BB1C,144-(24 AND ms=2):CALL &BB09:IF PEEK(35000)=0 THEN RETURN
2890 CLS#1:PRINT#1,"NAO PREPARADA RETENTAR/CANCELAR (R/C)"
2900 i$=UPPER$(INKEY$):IF i$="C" THEN RETURN ELSE IF i$="R" THEN 2870 ELSE 2900
2910 REM*******************************
2920 REM*        Escala grafica       *
2930 REM*******************************
2940 g=(f-(5 AND m=0.5))*10^xsc/(s5*m):IF ms<>7 THEN g=g+INT(msc/10^(s-xsc))
2950 g$=STR$(g):MOVER -16*LEN(g$)/(1+(1 AND ms=7)),0:PRINT g$;:RETURN
2960 x=112+(44 AND ms=8)-16*LEN(g$):y=246+(32 AND ms=8)
2970 IF s>2 THEN f$="x"+STR$(10^(s-2)):MOVE x,y+16*LEN(f$)/2:FOR b=1 TO LEN(f$):
MOVER -16,-16:PRINT MID$(f$,b,1);:NEXT
2980 PLOT 1000,1000,3:MOVE x-(16 AND s>2),y+16*LEN(y$)/2:FOR b=1 TO LEN(y$):MOVE
R -16,-16:PRINT MID$(y$,b,1);:NEXT:RETURN
```

PROLOGUE. O Sistema Operativo para crescer em bases mais sólidas.

PROLOGUE é um sistema multi-utilizador, multiposto, multitarefa e multiconstrutor que oferece possibilidades únicas de rentabilização. Um instrumento indispensável à gestão moderna que encara a empresa como uma sinergia de funções especializadas, em estreita dependência umas das outras. Um novo conceito de trabalho em grupo. PROLOGUE proporciona os baixos custos e a simplicidade da micro-informática, por um lado, bem como as elevadas performances e a segurança do sistema multiposto, por outro. Garante ainda a gestão evoluída de ficheiros, com constante actualização dos dados.

PROLOGUE é, assim, a base mais sólida para o crescimento da sua empresa.

Sopsi-SOCIEDADE PORTUGUESA DE SISTEMAS DE INFORMÁTICA, S. A.
AV. DA BOAVISTA, 2881-2. — 4100 PORTO

UM SCROLL SUAVE COMO SEDA

HÁ algum tempo tivémos oportunidade de ver um programa de demonstração a correr num Commodore 64, que fazia o scroll duma mensagem até ao fundo do ecrã duma maneira muito invulgar. O texto era maior que o normal, e o deslize era suave como seda.

Mas não foi isto que nos impressionou, nem mesmo a alta velocidade a que se processava a operação - muitos programadores já o conseguiram. Esta rotina tinha qualquer coisa a mais, um efeito de paralaxe; ou, para o dizer de outra forma, a mensagem deslizava a uma velocidade (rápida) enquanto um padrão debaixo do texto deslizava noutra velocidade(lenta).

DESLIZAR QUADRO A QUADRO

O que quer que o Commodore 64 consiga fazer, o CPC 464 pode fazer melhor - ou quase. Por isso criámos uma rotina para os CPC 464, 664 e 6128. Para termos a certeza de que o programa era rápido e suave tivemos que o fazer deslizar quadro a quadro. Como se sabe, em cada 50 avos do segundo é criado um quadro, que só permanece durante 20 milisegundos - por isso o código tem que ser o mais rápido possível.

O primeiro problema a resolver foi o de decidir quantas linhas se poderiam fazer deslizar no tempo atribuído, tendo em consideração que teríamos que actualizar a mensagem ao mesmo tempo. Depois de um período de tentativas decidimo-nos por um total de 5 linhas, desde que se conseguisse fazer umas habilidades com a posição do ecrã.

Como se tratava de 5 linhas, cada uma com oito pixels de altura e 80 bytes de comprimento, podíamos fazer o scroll em oito blocos de 400 bytes, cada bloco movido com uma instrução LDIR do Z80.

Infelizmente a instrução LDIR não era suficientemente rápida. Recorrendo então ao Assembler, utilizámos o bloco LDI. Isto implica a criação de uma série de LDIs na memória, uns a seguir aos outros, e neste caso, precisávamos de 400. O programa instala-os no início e põe uma instrução de retorno no fim, podendo assim ser chamados como subrotinas.

Tudo o que era necessário agora era que os endereços da fonte e do destino fossem colocados respectivamente antes de serem chamados os LDI's. Isto tinha que ser feito oito vezes, uma vez para cada linha de pixel's, para se conseguir mover a totalidade das cinco linhas de caracteres.

ACRESCENTAR CARACTERES

O problema seguinte envolvia a actualização dos caracteres no lado direito do ecrã. Da mesma forma, esta rotina necessitava de ser bastante eficiente. Para manter uma alta velocidade utilizámos um dos truques favoritos dos programadores do Spectrum. O stack pode ser posicionado em qualquer sitio da memória do computador. E isto inclui a memória RAM do ecrã. Utilizando o comando PUSH é muito fácil transferir dados para o stack. Assim, apenas foi necessário colocar o ponteiro do stack no início do ecrã e executar o PUSH, "empurrando" os blocos que constituem as letras para o ecrã. Trata-se de uma maneira muito rápida de transferir dados dentro da memória, que tem ainda

a vantagem de escrever dois bytes para a memória num só trajecto.

Tivémos de pensar ainda um bocado para saber qual a ordem a dar aos dados, uma vez que foram escritos com o byte alto no endereço baixo de memória.

Para acabar com esta dificuldade, as matrizes dos caracteres foram armazenadas ao lado deles, de maneira que quando um byte era recuperado só precisávamos de rodar o byte e, se 1 caia no carry ja´sabíamos que a célula do caracter estava preenchida.

A seguir bastou trabalharmos até à ponta do ecrã, rodando o byte de cada vez, até completar totalmente as cinco linhas. Isto conduziu-nos ao problema de conseguir criar o efeito de paralaxe, que, surpreendentemente, se tornava muito fácil de conseguir.

Quando uma célula do caracter a ser impresso está vazia, em vez de deixarmos a célula vazia, foi escrito no ecrã um padrão de linhas verticais. Isto foi feito nas cores 2, 3, 4 e 5, da esquerda

para a direita e percorrendo a célula. Bastava agora executar ciclos nas cores de maneira a dar a ilusão de movimento.

Isto significava que ficámos com um texto a deslizar em saltos de quatro pixels, enquanto as linhas verticais em fundo só se moviam em saltos de dois pixels. Tudo OK? Nem por isso. Existia ainda um problema: não se conseguia fazer tudo isto a tempo. Já não existiam mais truques para se poderem acelerar as rotinas, de maneira que se resolveu este problema movendo o ecrã mais para baixo umas linhas. Agora havia mais tempo disponível antes que o varrimento acabasse de desenhar o quadro.

Finalmente, falta agora escrever o programa, mas da seguinte maneira:

- Se estiver a utilizar uma unidade de disquetes, digite apenas a Listagem 1 e faça-a correr. Isto irá criar o código máquina para o scroll.

A seguir escreva e faça correr a Listagem 2, que lhe permite escrever a mensagem e vê-la deslizar.

- Se utilizar a cassete, escreva Listagem 1 e grave-a. Escreva a Listagem 2 e grave-a exactamente a seguir à Listagem 1.

Tome nota do número no contador do gravador e volte atrás com a fita até ao início do a Listagem 1. Carregue a Listagem 2, mas NÃO a faça correr.

Avance com a fita para a posição marcada atrás e faça correr a Listagem 1. A seguir volte outra vez atrás com a fita até ao início da Listagem 2 e faça-a correr.

E pronto, é tudo. Bom Scroll...

LISTAGEM 1

```
10 MODE 1:MEMORY &7FFF
20 loc=&8000
30 lin=1000
40 tot=0:LOCATE 1,1:PRINT "Examinando ne
ste momento a linha";lin
50 FOR n=1 TO 8
60 READ a$:a=VAL("&"+a$)
70 tot=tot+a:POKE loc,a
80 loc=loc+1:NEXT n
90 READ sum
100 IF tot<>sum THEN PRINT "Erro na linh
a ";lin:END
110 lin=lin+10
120 IF tot<>0 THEN GOTO 40
130 SAVE "scr-code",b,&8000,&310
140 PRINT "Fim":END
1000 DATA 01,07,bc,ed,49,04,0e,1a,550
1010 DATA ed,49,01,05,bc,ed,49,04,818
1020 DATA 0e,02,ed,49,af,32,10,83,698
1030 DATA 3e,06,32,11,83,21,34,86,485
1040 DATA 22,0a,83,21,13,83,01,90,503
1050 DATA 01,36,ed,23,36,a0,23,0b,587
1060 DATA 78,b1,20,f5,36,c9,f3,06,1078
1070 DATA f5,ed,78,1f,30,fb,3a,11,1007
1080 DATA 83,fe,06,ca,5b,80,2a,0c,866
1090 DATA 83,cd,92,80,22,0c,83,cd,992
1100 DATA b3,80,21,11,83,34,cd,7c,869
1110 DATA 81,18,db,2a,0a,83,7e,fe,935
1120 DATA ff,28,1a,23,22,0a,83,cb,734
1130 DATA 27,4f,cb,27,81,16,00,5f,606
1140 DATA 21,44,82,19,22,0c,83,af,608
1150 DATA 32,11,83,18,b9,01,07,bc,603
1160 DATA ed,49,0e,1e,04,ed,49,01,669
1170 DATA 05,bc,ed,49,0e,00,04,ed,758
1180 DATA 49,c9,e5,7e,32,12,83,21,861
1190 DATA 92,c6,06,05,3a,12,83,cb,765
1200 DATA 1f,32,12,83,da,00,81,c3,772
1210 DATA 3e,81,11,50,00,19,10,ec,565
1220 DATA e1,23,c9,e5,d5,21,42,c6,1200
1230 DATA 11,40,c6,cd,13,83,21,42,733
1240 DATA ce,11,40,ce,cd,13,83,21,881
1250 DATA 42,d6,11,40,d6,cd,13,83,930
1260 DATA 21,42,de,11,40,de,cd,13,848
1270 DATA 83,21,42,e6,11,40,e6,cd,976
1280 DATA 13,83,21,42,ee,11,40,ee,806
1290 DATA cd,13,83,21,42,f6,11,40,781
1300 DATA f6,cd,13,83,21,42,fe,11,971
1310 DATA 40,fe,cd,13,83,d1,e1,c9,1308
1320 DATA e5,c5,ed,73,0e,83,01,c0,1116
1330 DATA c0,f9,c5,7c,c6,08,67,f9,1320
1340 DATA c5,7c,c6,08,67,f9,c5,7c,1200
1350 DATA c6,08,67,f9,c5,7c,c6,08,1085
1360 DATA 67,f9,c5,7c,c6,08,67,f9,1231
1370 DATA c5,7c,c6,08,67,f9,c5,7c,1200
1380 DATA c6,08,67,f9,c5,ed,7b,0e,1129
1390 DATA 83,c1,e1,c3,aa,80,e5,c5,1468
1400 DATA ed,73,0e,83,01,4c,70,f9,935
1410 DATA c5,7c,c6,08,67,f9,c5,7c,1200
1420 DATA c6,08,67,f9,c5,7c,c6,08,1085
1430 DATA 67,f9,c5,7c,c6,08,67,f9,1231
1440 DATA c5,7c,c6,08,67,f9,c5,7c,1200
1450 DATA c6,08,67,f9,c5,7c,c6,08,1085
1460 DATA 67,f9,c5,ed,7b,0e,83,c1,1247
1470 DATA e1,c3,aa,80,3a,10,83,e6,1153
1480 DATA 03,fe,03,ca,17,82,fe,02,871
1490 DATA ca,ea,81,fe,01,ca,bd,81,1340
1500 DATA 01,02,7f,ed,49,01,4c,7f,644
1510 DATA ed,49,01,03,7f,ed,49,01,752
1520 DATA 54,7f,ed,49,01,04,7f,ed,890
1530 DATA 49,01,54,7f,ed,49,01,05,601
1540 DATA 7f,ed,49,01,54,7f,ed,49,959
1550 DATA 3c,32,10,83,c9,01,02,7f,588
1560 DATA ed,49,01,54,7f,ed,49,01,833
1570 DATA 03,7f,ed,49,01,4c,7f,ed,881
1580 DATA 49,01,04,7f,ed,49,01,54,600
1590 DATA 7f,ed,49,01,05,7f,ed,49,880
1600 DATA 01,54,7f,ed,49,3c,32,10,648
1610 DATA 83,c9,01,02,7f,ed,49,01,773
1620 DATA 54,7f,ed,49,01,03,7f,ed,889
1630 DATA 49,01,54,7f,ed,49,01,04,600
1640 DATA 7f,ed,49,01,4c,7f,ed,49,951
1650 DATA 01,05,7f,ed,49,01,54,7f,655
1660 DATA ed,49,3c,32,10,83,c9,01,769
1670 DATA 02,7f,ed,49,01,54,7f,ed,888
1680 DATA 49,01,03,7f,ed,49,01,54,599
1690 DATA 7f,ed,49,01,04,7f,ed,49,879
1700 DATA 01,54,7f,ed,49,01,05,7f,655
1710 DATA ed,49,01,4c,7f,ed,49,3c,884
1720 DATA 32,10,83,c9,1e,05,05,05,443
1730 DATA 1e,00,1f,15,15,15,0a,00,134
1740 DATA 0e,11,11,11,0a,00,1f,11,123
1750 DATA 11,11,0e,00,1f,15,15,11,138
1760 DATA 11,00,1f,05,05,01,01,00,60
1770 DATA 0e,11,11,15,0c,00,1f,04,116
1780 DATA 04,04,1f,00,11,11,1f,11,121
1790 DATA 11,00,11,11,0f,01,01,00,68
1800 DATA 1f,04,0a,09,11,00,1f,10,118
1810 DATA 10,10,10,00,1f,02,0c,02,95
1820 DATA 1f,00,1f,02,04,08,1f,00,107
1830 DATA 0e,11,11,11,0e,00,1f,05,115
1840 DATA 05,05,02,00,0e,11,15,19,89
1850 DATA 1e,00,1f,05,05,0d,12,00,102
1860 DATA 12,15,15,15,09,00,01,01,92
1870 DATA 1f,01,01,00,0f,10,10,10,96
1880 DATA 0f,00,03,0c,10,0c,03,00,61
1890 DATA 0f,18,0c,18,0f,00,11,0a,117
1900 DATA 04,0a,11,00,03,04,1c,04,70
1910 DATA 03,00,11,19,15,13,11,00,102
1920 DATA 00,08,00,00,00,00,00,00,8
1930 DATA 00,00,00,00,04,04,15,0e,43
1940 DATA 04,00,04,0e,15,04,04,00,51
1950 DATA 15,0e,1f,0e,15,00,04,0e,119
1960 DATA 1f,0e,04,00,00,00,00,17,72
1970 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0
```

LISTAGEM 2

```
10 MODE 1:MEMORY &7FFF
20 LOAD "scr-code",&8000
25 RESTORE
30 FOR i=0 TO 5
40 READ a:INK i,a
50 NEXT i
55 BORDER 0
60 DATA 0,26,6,0,0,0
70 PRINT "Carregue em :"
80 LOCATE 1,3:PRINT "(1) - Para voltar a
o basic no fim da            mensagem."
90 LOCATE 1,6:PRINT "ou"
100 LOCATE 1,9:PRINT "(2) - Comecar do p
rincipio ?"
110 a$=INKEY$
120 IF a$="1" THEN GOTO 170
130 IF a$<>"2" THEN GOTO 110
140 POKE &807D,&C3
150 POKE &807E,&14
160 POKE &807F,&80
170 CLS
180 PRINT "Introduza a mensagem "
190 loc=&8634
200 INPUT m$
210 FOR m=1 TO LEN(m$)
220 c=ASC(MID$(m$,m,1))
230 IF c=46 THEN c=26:GOTO 310
240 IF c=32 THEN c=27:GOTO 310
250 IF c=42 THEN c=30:GOTO 310
260 IF c=61 THEN c=31:GOTO 310
270 IF c=60 THEN c=29:GOTO 310
280 IF c=62 THEN c=28:GOTO 310
290 IF c>64 AND c<91 THEN c=c-65:GOTO 31
0
295 IF c>96 AND c<123 THEN c=c-97:GOTO 3
10
300 PRINT "Desculpe , mas nao pode utili
zar um ";CHR$(34);CHR$(c);CHR$(34):END
310 POKE loc,c
320 loc=loc+1
330 NEXT m
340 POKE loc,255
350 MODE 0:CALL &8000
360 MODE 1:GOTO 25
```

STATUS

Este truque é na verdade bastante útil. Ao executá-lo, incorpora no BASIC um comando residente S, que nos proporciona três números de cinco digitos. estes números dão-nos:

— A dimensão do programa BASIC armazenado em memória.
— A dimensão da área de variáveis.
— O número de bytes livres.

```
10 ' *================================*
20 ' *             STATUS             *
30 ' *        AMSTRAD MAGAZINE        *
40 ' *        POR ANDRE AMARAL        *
50 ' *================================*
60 c=0:MODE 2:MEMORY &9FFF
70 FOR addr=&A000 TO &A099
80 READ byte$:POKE addr,VAL("&"+byte$)
90 c=c+PEEK(addr)
100 NEXT
110 IF c<>18108 THEN PRINT CHR$(7)"ERRO
NOS DATAS! ":END
120 CALL &A000:PRINT " Comando |S instal
ado":END
130 DATA 01,18,a0,21,99,a0,cd,d1,bc,cd
140 DATA 00,b9,f5,3a,02,c0,a7,cc,7a,a0
150 DATA f1,c3,0c,b9,1d,a0,c3,1f,a0,d3
160 DATA 00,2a,66,ae,ed,5b,64,ae,ed,52
170 DATA cd,44,a0,2a,6c,ae,ed,5b,66,ae
180 DATA ed,52,cd,44,a0,2a,5e,ae,ed,5b
190 DATA 6c,ae,ed,52,cd,44,a0,c9,11,10
200 DATA 27,cd,67,a0,11,e8,03,cd,67,a0
210 DATA 11,64,00,cd,67,a0,11,0a,00,cd
220 DATA 67,a0,11,01,00,cd,67,a0,3e,20
230 DATA c3,5a,bb,af,37,3f,ed,52,38,03
240 DATA 3c,18,f7,19,c6,30,e5,cd,5a,bb
250 DATA e1,c9,21,83,ae,22,20,a0,22,30
260 DATA a0,21,81,ae,22,24,a0,21,89,ae
270 DATA 22,2c,a0,22,3c,a0,21,7b,ae,22
280 DATA 38,a0,c9,00,00,00,00,00,00,00
```

BANKMAN NOS SEUS PROGRAMAS

Utilizando esta subrotina nos seus programas poderá integrar neles os comandos do BANKMAN sem necessidade de seguir a sequência RUN"BANKMAN" e RUN"*o seu programa*".
Na linha 110 terá que colocar um GOTO ou um GOSUB para a linha de começo do seu programa.

```
10 ' *==============================*
20 ' *  COMO CARREGAR O BANKMAN A    *
30 ' *PARTIR DO SEU PROPRIO PROGRAMA*
40 ' * SEM NECESSIDADE DE EXECUTAR  *
50 ' * ' RUN "BANKMAN" '  ANTES DE  *
60 ' *INICIAR O SEU PROPRIO PROGRAMA*
70 ' *       AMSTRAD MAGAZINE        *
80 ' *==============================*
90 '
100 GOSUB 130
110 ' AQUI ENTRA O RESTO DO PROGRAMA
120 END
130 ' ROTINA PARA UTILIZAR O BANKMAN
140 x=HIMEM-15:MEMORY x-1
150 RESTORE 220
160 FOR y=x TO x+15
170 READ a$:POKE y,VAL("&"+a$)
180 NEXT:a%=0:CALL x,@a%
190 MEMORY x+15:x=HIMEM-&524
200 MEMORY x-1:LOAD"bankman.bin",x
210 CALL x:|BANKOPEN,0:RETURN
220 DATA 0E,FF,CD,15,B9,EB,DD,66
230 DATA 01,DD,6E,00,73,23,72,C9
```

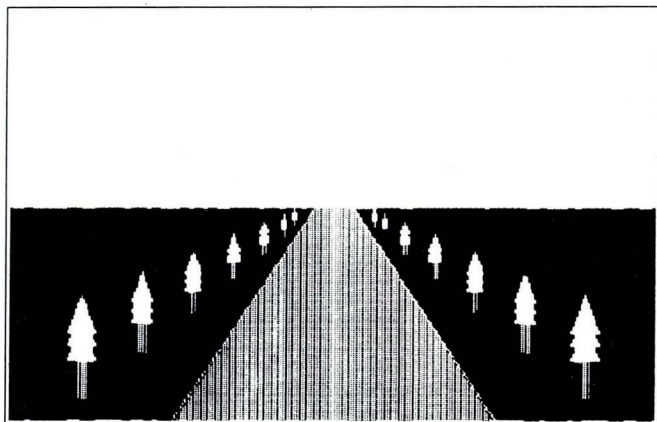
CARACTERES FUTURISTAS

Vinda do ano 2001, esta listagem pode ser muito útil integrada em qualquer versão da «Guerra das Estrelas» que você queira fazer. Se não gostar dos caracteres, pode experimentar alterá-los, modificando as linhas de DATA.

NOVO CONJUNTO
DE CARACTERES AMSTRAD

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
: ; < = > ? @ A B C
D E F G H I J K L M
N O P Q R S T U V W
X Y Z [ \ ] ↑ — ` a
b c d e f g h i j k
l m n o p q r s t u
v w x y z Ñ ñ
```

```
10 ' *=====================================
=*
20 ' * CONJUNTO DE CARACTERES FUTURISTAS
 *
30 ' *          PARA OS AMSTRAD CPC
 *
40 ' *            AMSTRAD MAGAZINE
 *
50 ' *=====================================
=*
60 SYMBOL AFTER 32
70 READ codigo
80 WHILE codigo>31
90 FOR n=0 TO 7
100 READ fila(n)
110 NEXT
120 SYMBOL codigo,fila(0),fila(1),fila(2
),fila(3),fila(4),fila(5),fila(6),fila(7
)
130 READ codigo
140 WEND
150 MODE 1
160 PRINT "Bemvindo ao novo conjunto de
caracteres."
170 PRINT:PRINT TAB(14)"A M S T R A D"
180 PRINT:PRINT:PRINT:END
190 DATA 49,16,48,16,24,24,24,126,0
200 DATA 65,126,66,66,126,98,98,98,0
210 DATA 66,126,66,66,126,98,98,126,0
220 DATA 67,126,64,64,96,96,96,126,0
230 DATA 68,254,66,66,98,98,98,254,0
240 DATA 69,126,64,64,120,96,96,126,0
250 DATA 70,126,64,64,120,96,96,96,0
260 DATA 71,126,64,64,102,98,98,126,0
270 DATA 72,66,66,66,126,98,98,98,0
280 DATA 73,60,16,16,24,24,24,60,0
290 DATA 74,126,8,8,24,24,24,120,0
300 DATA 75,68,68,68,120,100,100,100,0
310 DATA 76,64,64,64,96,96,96,126,0
320 DATA 77,126,74,74,98,98,98,98,0
330 DATA 78,98,82,74,102,98,98,98,0
340 DATA 79,126,66,66,98,98,98,126,0
350 DATA 80,126,66,66,126,96,96,96,0
360 DATA 81,126,66,66,98,98,106,126,4
370 DATA 82,126,66,66,126,106,100,98,0
380 DATA 83,126,64,64,126,6,6,126,0
390 DATA 84,126,16,16,24,24,24,24,0
400 DATA 85,66,66,66,98,98,98,126,0
410 DATA 86,66,66,66,66,66,36,24,0
420 DATA 87,66,66,66,98,106,106,126,0
430 DATA 88,102,102,36,24,36,102,102,0
440 DATA 89,66,66,126,16,24,24,24,0
450 DATA 90,126,4,8,16,32,64,126,0
460 DATA 97,0,0,126,6,126,70,126,0
470 DATA 98,96,96,96,126,98,98,126,0
480 DATA 99,0,0,126,96,96,96,126,0
490 DATA 100,6,6,6,126,70,70,126,0
500 DATA 101,0,0,126,98,126,96,126,0
510 DATA 102,60,48,48,120,48,48,48,0
520 DATA 103,0,0,126,70,70,126,6,126
530 DATA 104,96,96,96,126,98,98,98,0
540 DATA 105,24,0,24,24,24,24,24,0
550 DATA 106,6,0,6,6,6,6,6,126
560 DATA 107,96,96,102,108,120,108,102,0
570 DATA 108,24,24,24,24,24,24,24,0
580 DATA 109,0,0,126,90,90,66,66,0
590 DATA 110,0,0,108,114,98,98,98,0
600 DATA 111,0,0,126,102,102,102,126,0
610 DATA 112,0,0,126,98,98,126,96,96
620 DATA 113,0,0,126,70,70,126,6,6
630 DATA 114,0,0,108,114,96,96,96,0
640 DATA 115,0,0,126,96,126,6,126,0
650 DATA 116,24,62,24,24,24,24,30,0
660 DATA 117,0,0,102,102,102,102,126,0
670 DATA 118,0,0,102,102,102,60,24,0
680 DATA 119,0,0,66,66,90,90,126,0
690 DATA 120,0,0,198,104,16,104,198,0
700 DATA 121,0,0,102,102,102,126,6,126
710 DATA 122,0,0,126,12,24,48,126,0
720 DATA 161,0,126,96,96,96,126,8,16
730 DATA 171,126,64,64,96,96,126,8,16
740 DATA 50,126,2,2,126,96,96,126,0
750 DATA 51,126,2,2,30,6,6,126,0
760 DATA 52,96,96,96,96,104,126,8,8
770 DATA 53,126,64,126,6,6,6,126,0
780 DATA 54,126,64,64,126,98,98,126,0
790 DATA 55,126,2,4,62,16,32,64,0
800 DATA 56,126,66,66,126,66,66,126,0
810 DATA 57,126,66,66,126,6,6,6,0
820 DATA 48,126,102,110,118,102,102,126,
0
830 DATA 95,0,255,0,0,0,0,0,0
840 DATA 0
```

EXEMPLO DA UTILIZAÇÃO DO FACTOR DE ESCALA

Neste pequeno truque vamos ver a utilidade e a facilidade da utilização do factor de escala.
Como se pode ver na listagem anexa, nas linhas 500-610 encontra-se uma rotina que desenha uma árvore. Pois esta rotina incorpora um factor de escala (esc). Deste modo poupamos trabalho, já que não necessitamos de escrever uma rotina diferente para cada tamanho de árvore, uma vez que podemos aproveitar a existente, mudando o factor de escala antes de a chamar.

```
10 ' * ================================ *
20 ' *    EXEMPLO DA UTILIDADE DE UM    *
30 ' *         FACTOR DE ESCALA         *
40 ' *           NUM DESENHO            *
50 ' * ================================ *
60 '
70 '
80 '
90 ON BREAK GOSUB 650
100 ' ------------------------------------
110 '            DESENHA CEU
120 ' ------------------------------------
130 MODE 0
140 INK 0,11:INK 1,26:INK 2,13
150 INK 3,18:INK 4,3:INK 5,9
160 CLG 0
170 ' ------------------------------------
180 '            DESENHA ERVA
190 ' ------------------------------------
200 ORIGIN 0,0,0,640,0,200:CLG 3
210 ' ------------------------------------
220 '            DESENHA ASFALTO
230 ' ------------------------------------
240 FOR x=164 TO 476 STEP 4
250 MOVE x,0:DRAW 320,230,2
260 NEXT
270 ' ------------------------------------
280 '     DESENHA LINHAS DA ESTRADA
290 ' ------------------------------------
300 MOVE 160,0:DRAWR 140,200,1
310 MOVE 320,0:DRAWR 0,200,1
320 MOVE 480,0:DRAWR -140,200,1
330 ORIGIN 0,0,0,640,0,400
340 ' ------------------------------------
350 ' CARACOL PARA DESENHAR AS ARVORES
360 ' ------------------------------------
370 ince=0.2:incy=45:incx=60
380 esc=0.9:xx=70:yy=20
390 FOR nn=1 TO 7
400 ORIGIN xx,yy
410 GOSUB 520
420 ORIGIN 640-xx,yy
430 GOSUB 520
440 xx=xx+incx:incx=incx-10
450 yy=yy+incy:incy=incy-7
460 esc=esc-ince:ince=ince-0.03
470 NEXT nn
480 GOTO 480
490 ' ------------------------------------
500 ' ROTINA DE DESENHO DE UMA ARVORE
510 ' ------------------------------------
520 FOR x=-6 TO 6
530 MOVE x*esc,0:DRAWR 0,80*esc,4
540 NEXT
550 FOR x=-16 TO 16
560 FOR y=0 TO 2
570 MOVE x*esc,(40*15*y)*esc
580 DRAW 0,(80+15*y)*esc,5
590 NEXT y
600 NEXT x
610 RETURN
620 ' ------------------------------------
630 '          ROTINA ON BREAK
640 ' ------------------------------------
650 INK 0,0:INK 1,26:BORDER 0
660 PAPER 0:MODE 2:PEN 1:END
```

UM GERADOR DE LINHAS DE DATA A PARTIR DO BASIC

Este programa será muito útil para os amantes do Assembler. Suponhamos que desenvolvemos, assemblámos e verificámos com êxito uma rotina em código máquina. Agora pretendemos incorporá-la num programa em Basic, sob a forma de uma série de linhas de DATA e, com uma pequena rotina que faça POKE's com as referidas "DATA's" em memória.

Este truque facilita-nos o trabalho, criando na fita ou na disquete um ficheiro com os dados obtidos directamente da nossa rotina em código-máquina. Este ficheiro gerado pode juntar-se mais tarde ao truque seguinte (o POKEador) com um comando MERGE.

Para o podermos usar temos de fazer o seguinte:

1) Carregar na memória o ficheiro binário que criámos com o Assembler.
2) Carregar este truque.
3) Executá-lo.
4) Uma vez terminada a execução, sem erros, fazer RESET ao computador (ou seja, premir sucessivamente CONTROL, SHIFT e ESC) e carregar o truque do POKEador.
5) Escrever MERGE"nome", onde "nome" é o nome que demos ao ficheiro de linhas de DATA.

Agora já temos juntos na memória o programa POKEador e as linhas de DATA que queremos "POKEar". Já só nos falta escrever a linha 110 com os valores do começo da rotina atribuido à variável direc e do número da primeira linha de DATA atribuido à variável 1.

```
10 ' * ==================================
==== *1
20 ' *        GERADOR DE LINHAS DE DATA
     *
30 ' *      A PARTIR DE CODIGO DE MAQUIN
A    *
40 ' *            AMSTRAD MAGAZINE
     *
50 ' * ==================================
==== *
60 '
70 ON ERROR GOTO 490
80 MODE 2
90 INPUT"Utiliza Disco ou Cassette (D/C)
";disco$
100 disco$=UPPER$(disco$)
110 IF disco$="D" THEN disco=-1:GOTO 140
120 IF disco$="C" THEN disco=0:GOTO 140
130 GOTO 80
140 INPUT "No. para a primeira linha de
datas";n
150 INPUT "Intervalo entre as linhas de
data";inter
160 INPUT "Adereco do comeco da rotina";
st
170 INPUT "Adresso do final de rotina";f
im
180 IF fim<=st THEN ERROR 33
190 IF fim>=HIMEM THEN ERROR 34
200 IF st>2000 THEN MEMORY (st-1)
210 INPUT "Nome do ficheiro";nom$
220 IF disco THEN 240
230 nom$=LEFT$(nom$,16):GOTO 300
240 IF INSTR(nom$,".")=0 THEN izq$=nom$
250 izq=LEFT$(nom$,INSTR(nom$,".")-1)
260 der$=MID$(nom$,INSTR(nom$,".")+1)
270 der$=LEFT$(der$,3)
280 izq$=LEFT$(izq$,8)
290 nom$=izq$+"."+der$
300 OPENOUT nom$
310 pc=st
320 WHILE pc<=fim AND n<32768
330 cadeia$=MID$(STR$(n),2)+" DATA "
340 fim$="":soma=0
350 FOR s=0 TO 7
360 IF pc+s>fim THEN s=7:GOTO 400
370 p(s)=PEEK(pc+s):p$(s)=HEX$(p(s),2)+"
,"
380 soma=soma+p(s)
390 cadeia$=cadeia$+p$(s)
400 NEXT
410 pc=pc+8:n=n+inter
420 IF pc>fim THEN fim$="FIM,"
430 cadeia$=cadeia$+fim$
440 PRINT #9,cadeia$MID$(STR$(soma),2)
450 WEND
460 CLOSEOUT
470 IF pc<=fim THEN ERROR 35
480 END
490 IF ERR=7 THEN PRINT "Memoria *******
"
500 IF ERR=33 THEN PRINT "Final maior qu
e principio":END
510 IF ERR=34 THEN PRINT "Final por cima
 de HIMEM":END
520 IF ERR=35 THEN PRINT "Ficheiro incom
pleto: intervalo entre datas demasiado g
rande":END
530 PRINT"ERROR";ERR;"na linha";ERL
```

CARREGADOR DAS LINHAS DE DATA GERADAS PELO TRUQUE ANTERIOR

Ora aqui está o "POKEador" a que nos referimos atrás. Convém consultar o outro texto para ver as instruções de utilização.

```
10 ' * ==================================
*
20 ' *       CARREGADOR DOS DATAS
*
30 ' *            FEITOS PELO
*
40 ' *         GERADOR DE DATAS
*
50 ' * ==================================
*
60 ' ATENCAO
70 ' substituir a linha 110 por uma que
80 ' contenha o adereco do comeco
90 ' da rotina e o numero da
100 ' primeira linha de datas
110 ' adresso=XXXX:l=XXXX
120 MEMORY adresso-1:RESTORE
130 READ a$
140 c=0:soma=0
150 WHILE a$<>"FIM"
160 POKE adresso,VAL("&"+a$)
170 soma=soma+VAL("&"+a$)
180 c=c+1:adresso=adresso+1
190 IF c<8 THEN 260
200 READ a
210 IF soma=a THEN 240
220 PRINT "Erro na linha";l
230 END
240 c=0:l=l+10
250 soma=0
260 READ a$
270 WEND
280 READ a
290 IF soma=a THEN 320
300 PRINT "Erro na linha";l
310 END
320 PRINT "Dados carregados correctament
e"
330 END
```

O CARREGADOR DAS LINHAS DE DATA DO COMANDO BEEP

E, como exemplo, aqui vai um comando RSX cujas linhas de DATA foram geradas com o programa gerador de DATA's, e que está preparado para ser POKEado pelo POKEador. Uma vez executado, basta escrever CALL &A000 e o novo comando fica instalado.
Este comando é o BEEP e, para o chamarmos (como já devem saber), temos que escrever a seguir ao nome a barra vertical que se encontra à direita da tecla P, ou seja, | BEEP. O comando funciona com um ou nenhum parâmetro. Quando o activamos, conseguimos que cada vez que enviamos um texto para o ecrã se produza um breve apito, cujo tom podemos regular. Para activá-lo basta escrever | BEEP. Para o desactivar , | BEEP,0. E para mudar a tonalidade do apito, | BEEP,n. O n pode ser um número ou uma variável e determina o tom do apito de acordo com a tabela de tons que vem no manual, referida ao comando SOUND. O valor por defeito é 60.

```
10 ' * ============================== *
20 ' *    CARREGADOR DOS DATAS DO     *
30 ' *   COMANDO BEEP GERADOS PELO    *
40 ' *        GERADOR DE DATAS        *
50 ' * ============================== *
60 '
70 '
80 '
90 '
100 '
110 adresso=40960:l=1000
120 MEMORY adresso-1:RESTORE
130 READ a$
140 c=0:soma=0
150 WHILE a$<>"FIM"
160 POKE adresso,VAL("&"+a$)
170 soma=soma+VAL("&"+a$)
180 c=c+1:adresso=adresso+1
190 IF c<8 THEN 260
200 READ a
210 IF soma=a THEN 240
220 PRINT "Erro na linha";l
230 END
240 c=0:l=l+10
250 soma=0
260 READ a$
270 WEND
280 READ a
290 IF soma=a THEN 320
300 PRINT "Erro na linha";l
310 END
320 PRINT "Dados carregados correctament
e"
1000 DATA 01,0e,a0,21,0a,a0,cd,d1,792
1010 DATA bc,c9,00,00,00,00,13,a0,568
1020 DATA c3,43,a0,42,45,45,d0,00,834
1030 DATA 21,24,a0,7e,cd,5a,bb,b7,1020
1040 DATA c8,23,18,f7,44,65,6d,61,881
1050 DATA 73,69,61,64,6f,73,20,70,787
1060 DATA 61,72,61,6d,65,74,72,6f,859
1070 DATA 73,20,65,6e,20,52,53,58,643
1080 DATA 0d,0a,00,fe,00,28,11,fe,588
1090 DATA 01,20,cd,dd,6e,00,dd,66,892
1100 DATA 01,7d,b4,28,22,22,ab,a0,745
1110 DATA 3a,d3,bd,32,9d,a0,2a,d4,1079
1120 DATA bd,22,9e,a0,f3,3e,c3,32,1091
1130 DATA d3,bd,21,8b,a0,22,d4,bd,1167
1140 DATA 3e,c9,32,58,a0,fb,c9,f3,1256
1150 DATA 3a,9d,a0,32,d3,bd,2a,9e,1025
1160 DATA a0,22,d4,bd,3e,3a,32,58,853
1170 DATA a0,fb,c9,f5,c5,d5,e5,dd,1717
1180 DATA e5,cd,a1,a0,cd,b1,a0,dd,1518
1190 DATA e1,e1,d1,c1,f1,00,00,00,1093
1200 DATA c9,21,a8,a0,cd,aa,bc,c9,1326
1210 DATA 07,00,00,60,00,00,07,01,111
1220 DATA c9,00,FIM,201
```

UMA ÚTIL REDEFINIÇÃO DA TECLA ENTER

Quando temos que escrever uma listagem que contém muitas linhas DATA torna-se muito útil, antes de começar, digitar o seguinte:

KEY 11,CHR$(13)+"DATA"

Para digitar este programa vamos usar o AUTO, para que os números de linha se gerem automaticamente. Assim, quando terminarmos de escrever uma linha e a seguinte seja uma linha DATA, em vez de RETURN premimos a tecla ENTER pequena e poupamos o trabalho de ter que estar a escrever a palavra DATA.

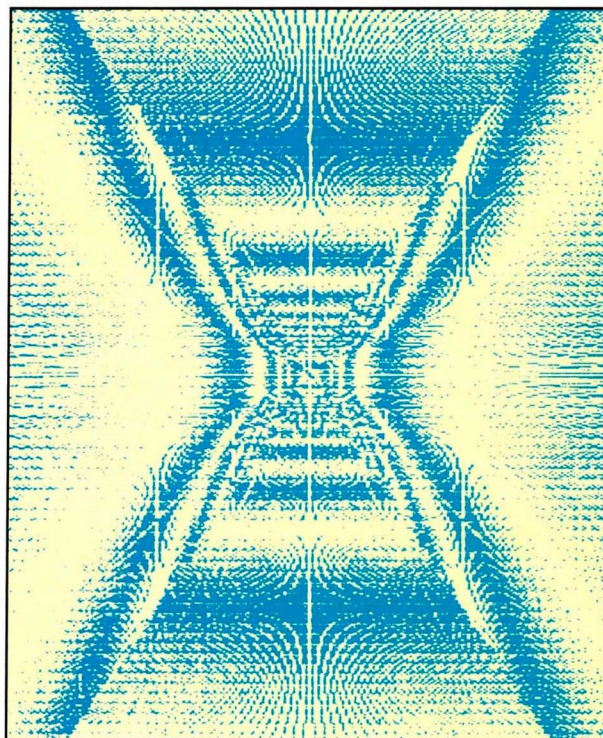
MUDANÇA DE BASE

Este truque permite-nos passar um número de base decimal a um número de qualquer base entre 2 e 36. Para as bases maiores de 10 utilizamos as letras de A a Z, correspondendo A ao 10, B ao 11, e por aí fora.

```
10 ' * ========================== *
20 ' *  ROTINA DE MUDANCA DE BASES  *
30 ' * ========================== *
40 '
50 MODE 1
60 INPUT"Numero a converter";n
70 IF INT(n)<>n THEN 60
80 INPUT "Base (2-36)";b
90 IF b<2 OR b>36 THEN 80
100 IF INT(b)<>b THEN 80
110 r=1:r$=""
120 num$="123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
VWXYZ"
130 WHILE r>0
140 r=INT(n/b)
150 p=n-b*r
160 r$=MID$(num$,p+1,1)+r$
170 n=r
180 WEND
190 PRINT "Resultado: ";r$
200 PRINT
210 GOTO 60
```

A ARTE MODERNA POR COMPUTADOR

E aqui temos um pequeno programa que realiza um pequeno desenho simétrico no ecrã. Como podemos verificar, podem fazer-se muitas coisas com poucas linhas.

```
10 ' * ============================== *
20 ' *   ARTE MODERNA NO COMPUTADOR   *
30 ' *           J. J. V.             *
40 ' * ============================== *
50 '
60 MODE 2
70 PRINT CHR$(23);CHR$(1);
80 z=1
90 FOR a=1 TO 2
100 FOR x=0 TO 641 STEP 2
110 PLOT 320,200
120 DRAWR (-320*z)+(x*z),z*-200
130 NEXT x
140 FOR y=1 TO 400 STEP 2
150 PLOT 320,200
160 DRAWR 320*z,z*-200+(y*z)
170 NEXT y
180 z=-z
190 NEXT a
```

TURBO - BORDER

Este simples truque cria um efeito de borders intermitentes com padrões muito semelhantes aos que aparecem em alguns programas, em cassete com gravação de alta velocidade.

```
10 ' *================================*
20 ' * SIMULADOR DE CARREGADOR TURBO *
30 ' *          AMSTRAD MAGAZINE          *
40 ' *================================*
50 '
60 FOR t=60 TO 70:OUT &7F00,t
70 NEXT t:GOTO 60
```

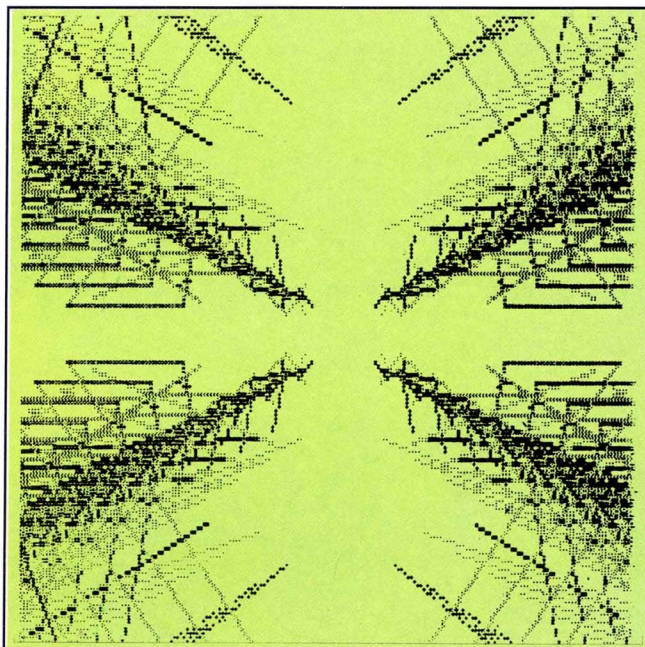
ROTINA PARA SCROLL PARCIAL

Esta rotina permite-nos realizar um scroll horizontal de uma área de ecrã pré-definida. Pode ser muito útil para criar jogos num misto de código máquina e BASIC.

```
10 ' *==============================*
20 ' *     SCROLL PARCIAL DO ECRA     *
30 ' *     NO SENTIDO HORIZONTAL      *
40 ' *        AMSTRAD MAGAZINE        *
50 ' *==============================*
60 '
70 ender=15000
80 FOR n=ender TO ender+44:READ a:POKE n
,a:NEXT
90 INPUT"Linha de comeco do Scroll (0-20
)";m
100 m=m*80+49152:Y=INT(m/256):x=m-(256*y
)
110 POKE ender+1,x:POKE ender+2,y
120 INPUT "No. de linhas a deslocar ";a
130 POKE ender+4,a
140 INPUT "Largura da area de Scroll (ma
x. 79 caracteres) ";b
150 POKE ender+11,b:POKE ender+16,b
160 INPUT "Deseja gravar este Scroll (S/
N) ";a$
170 a$=UPPER$(a$)
180 IF a$<>"N" THEN SAVE "scroll.esq",b,
ender,50
190 DATA 33,&80,&c2,6,8,197,229,6,8,197,
6,&4f,229,126,229,17
200 DATA &4f,0,25,119,225,35,126,43,119,
35,16,249,225,17,0,8
210 DATA 25,193,16,229,225,17,&50,0,25,1
93,16,217,201
220 a$="Agora introduza ' CALL "+STR$(en
der)+" ' para conseguir o Scroll"
230 PRINT a$
```

CALEIDOSCÓPIO

Para os amantes dos efeitos de cor, apresentamos esta listagem que permite, por intermédio de uma série de parâmetros, criar imagens com efeito caleidoscópio.

```
10 ' *================================*
20 ' *     EFEITO DE CALEIDOSCOPIO     *
30 ' *          AMSTRAD  MAGAZINE          *
40 ' *================================*
50 '
60 MODE 1:INK 14,0:INK 15,2
70 INPUT"MODO GRAFICO (0/1/3): ";m
80 INPUT"DIMENSOES (5-30): ";f
90 INPUT"NUMERO DE REPETICOES: ";e
100 INPUT"NUMERO DE INCREMENTOS: ";g
110 INPUT"NUMERO DE LINHAS P/ BLOCO: ";d
120 INPUT"COMPRIMENTO DAS LINHAS: ";c
130 PRINT CHR$(23)CHR$(m);
140 MODE 0:ORIGIN 320,200
150 CLS:FOR z=1 TO e:FOR a=1 TO g
160 x=INT(RND*f)*a:y=INT(RND*f)*a
170 xx=INT(RND*f)*a:yy=INT(RND*f)*a
180 p=INT(RND*15)+1
190 FOR b=1 TO d
200 PLOT x+b*c,y+b*c,p
210 DRAW xx+b*c,yy+b*c
220 PLOT -x-b*c,y+b*c
230 DRAW -xx-b*c,yy+b*c
240 PLOT x+b*c,-y-b*c
250 DRAW xx+b*c,-yy-b*c
260 PLOT -x-b*c,-y-b*c
270 DRAW -xx-b*c,-yy-b*c
280 NEXT:NEXT:NEXT
290 SOUND 1,200,200,7
300 a$="":WHILE a$="":a$=INKEY$:WEND
310 IF LOWER$(a$)="s" THEN 340
320 IF LOWER$(a$)="n" THEN RUN
330 GOTO 150
340 SAVE"!pic",b,&C000,&4000
350 LOCATE 8,12:PRINT"LISTO"
360 FOR p=1 TO 600:NEXT:RUN
```

COMPREI UM AMSTRAD MULTIPOSTO (II)

LEMBRAM-SE de vos ter contado a experiência do meu primeiro contacto com o Amstrad Multiposto?

Hoje vou relatar-vos o seguimento desse contacto.

Após ter recebido uma proposta de fornecimento, resolvi adquirir a configuração de três postos de trabalho denominada K3000.

Aguardei ansiosamente a entrega do referido equipamento, que quando chegou suscitou imediatamente a curiosidade de todo o pessoal do escritório que me rodeava e mirava o conjunto de caixas cuidadosamente empilhadas. O Sr. Lopes, contabilista da casa desde a constituição da firma, é que não se mostrava muito entusiasmado com a chegada daquele novo companheiro de trabalho, continuando sentado à sua secretária às voltas com a máquina de calcular.

Começámos por abrir as diversas caixas, retirando cuidadosamente o seu precioso conteúdo, constituído por monitores, unidades centrais, teclados e uma impressora, igualmente da marca Amstrad.

Fomos agrupando os componentes, até termos diante dos nossos olhos três computadores prontos a funcionar. Só nessa altura vi que me esquecera de abrir uma caixa importantíssima em todo este processo — a caixa do KITT MULTIPOSTO.

Nesta encontrava-se uma placa, mais dois manuais e os cabos necessários para ligar os terminais ao computador a disco.

Comecei a ler o manual de instalação e fui seguindo as instruções nele indicadas.

Era necessário abrir a máquina que tinha o disco para colocar lá dentro a tal placa.

Necessitei, também, de abrir uma tampa lateral que dá acesso a umas janelinhas. Retirei um parafuso e nessa zona livre coloquei a placa que me permitiria ligar o segundo posto adicional tendo sido necessário fazer alguma força para encaixá-la.

Após ter colocado a placa e posto de novo o parafuso de fixação ataquei a montagem dos cabos. Segui as instruções e não tive qualquer dificuldade em identificar os locais correctos de ligação.

Agora só faltava instalar o Sistema Operativo.

Peguei nas duas diskettes que estavam dentro do manual de instalação, coloquei a primeira no leitor respectivo e liguei o computador.

Momento solene, ninguém falava na sala, todos suspensos naquele primeiro instante de trabalho da máquina.

Após alguns instantes foram aparecendo diversos ecrãs em que se explicava o desenvolvimento do trabalho que o sistema estava a executar e pedindo para responder a algumas questões tais como, por exemplo, se tinha criado partição DOS e qual o espaço que pretendia reservar para PROLOGUE. Fui respondendo após ter lido calmamente o texto associado a cada questão e, sem que me fosse exigido qualquer conhecimento do Sistema Operativo, este ficou instalado em disco e pronto a funcionar.

O passo seguinte foi colocar as diskettes "Terminal" nos outros dois Amstrad, inicializá-los, e imediatamente fiquei com três postos de trabalho à minha disposição.

Instalado que estava o Sistema Operativo restava-me carregar as aplicações que tinha adquirido, ou seja SIGECO e PROGECO, tarefa essa que também foi extremamente simples. Tanto num caso como noutro, coloquei no leitor de diskettes a diskette de instalação respectiva e, seguindo as instruções do manual, logo aquelas ficaram prontas a funcionar.

Tinha completado o meu trabalho. Mas teria mesmo?

Sentia que me tinha esquecido de qualquer coisa, sem conseguir descobrir o que era. Foi então que reparei que faltava ligar a impressora.

Que falha a minha, que esquecimento imperdoável para quem tinha tomado a seu cargo o trabalho de instalação do sistema. Sem que alguém notasse a atrapalhação que me assaltara momentâneamente, coloquei a impressora em cima da mesa e liguei os cabos respectivos.

Agora sim, o trabalho estava completo. Havia decorrido cerca de uma hora desde que liguei a unidade central e iniciei a instalação do Sistema Operativo.

E aqui têm vocês o que vos queria relatar. No final da operação nem mesmo eu queria acreditar na sua simplicidade. Convenci-me então sem margem para dúvidas que a Amstrad quer mesmo que a informática chegue a todos.

CORREIO DOS LEITORES

Nota: **retomando a secção Correio dos Leitores não podemos deixar de tranquilizar todos aqueles que nos têm escrito lamentando-se pelo atraso com que algumas encomendas lhes têm sido enviadas, reafirmando que, embora façamos sempre todos os possiveis para que as diversas encomendas sejam recebidas pelo destinatário dois ou três dias depois de nos chegar o pedido, por vezes algumas falhas na estrutura que montámos para esse efeito (falhas que para já admitimos e continuamos a tentar superar) impedem-nos de atingir a fase final de todo este processo com a brevidade desejada. Pelo facto, não podemos deixar de pedir a todos os leitores a compreensão possivel por uma situação que continuamos a tentar melhorar com o fim de proporcionar aos leitores não apenas um serviço util, mas um excelente serviço util.**

Os Amstrad 1640 já são 100% compativeís IBM?

Eduardo Airoso - Amadora

AM - A pergunta que nos faz apesar de ser um pouco confusa, exprime no entanto uma preocupação comum a muitas pessoas afastadas do mundo dos computadores, no momento em que decidem adquirir uma destas máquinas. Com efeito, quem não ouviu já um amigo pouco interessado pela informática dizer que pretende adquir um computador para "ver se comeca a perceber qualquer coisa de computadores", mas que apenas quer adquirir uma máquina 100% compativel IBM. Concerteza que muitos de nós já ouviram qualquer coisa como isto. Pois bem, a não ser que este nosso amigo adquira um computador IBM, ele nunca vai possuir um PC 100% compativel com os PC´s deste fabricante.
O grande engano para a maior parte dos utilizadores pouco acautelados surge como consequência das afirmações dos vendedores em geral, que não hesitam em afirmar que a máquina que comercializam é 100% compativel com as máquinas IBM, quando por vezes ela até possui grandes problemas nessa área. No fundo tudo se resume a uma "máxima" utilizada pela maior parte dos vendedores: "é preciso é vender".
Parcialmente a resposta à duvida do Eduardo está já respondida: os PC´s 1640 não são 100% compativeis com os PC´s IBM, pelas mesmas razões que levam qualquer outra máquina, de qualquer outro fabricante, a não ser 100% compativel com os mesmos PC´s IBM. No entanto, se dissermos apenas isto, tanto o Eduardo como os restantes milhares de leitores que passarem os olhos por estas linhas vão ficar suficientemente confusos para comentarem com eles mesmos: "então eu que sempre pensei que os PC´s 1640 eram compativeis IBM estive enganado este tempo todo?".
Para esclarecer confusões vamos começar por afirmar que todos os leitores que neste momento são assaltados pela dúvida descrita não têm qualquer razão para isso. Os PC´s 1640 são com efeito compativeis IBM, porém, como qualquer outra máquina não-IBM, não são 100% compativeis IBM. A percentagem de compatibilidade de cada computador em relação aos computadores IBM dificilmente pode ser medida, o que leva muitos dos vendores que suportam a "máxima" já referida a refugiarem-se num valor de compatibilidade muito próximo dos 99.9%, valor que dificilmente se poderá negar, e que os protege de serem "acusados" de pouca precisão. Como curiosidade, é interessante salientar que um grupo de franceses em tempos tentou produzir um determinado utilitário para medir a compatibilidade dos "clones" em relação aos modelos IBM. Tudo parecia perfeito até ao momento em que os valores obtidos pelo teste apontaram uma determinada máquina como mais compativel com os IBM do que o próprio modelo IBM desse tipo de máquina. É claro que o utilitário hoje apenas é referido como anedota entre os que o chegaram a conhecer.
Voltando atrás, e para não alongar demasiado esta resposta, podemos passar a uma breve conclusão sobre o assunto abordado, referindo que embora não exista nenhum computador 100% compativel com um determinado modelo de computador IBM, a não ser esse mesmo modelo, desse mesmo fabricante, nunca ninguém se preocupa muito com isso porque aquilo que em termos de compatibilidade interessa numa máquina é que ela seja suficientemente compativel, para correr as aplicações e suportar os periféricos já existentes para o modelo original IBM. Tendo isto em consideração não hesitamos em afirmar que o PC 1640, tal como vários outros "clones" é um excelente compativel IBM.

Qual o tamanho das disquetes vendidas no clube AM? 3", 3.5", 5.25", 8"?

Rodrigo Champalimaud - Cascais

AM - Agradecendo a dúvida deste leitor que julgamos bastante pertinente já que nunca se fez qualquer referência ao formato de disquetes utilizado na secção Free-Soft (pensamos que se refere a esta secção), informamos que, por enquanto, o software apresentado tem como suporte disquetes de 5.25", embora se estude já a hipótese de proporcionar a partir dos próximos tempos também uma versão 3.5", para todos os leitores que prefiram adquirir os programas neste formato. É claro que o preço neste ultimo caso terá de ser "uma meia duzia" de escudos mais elevado. Esta alteração será, contudo, e a seu tempo, referida nas páginas destinadas a esta secção.
Como ultima nota, podemos informar que, lógicamente, nunca iremos ter software em disquetes de 8" já que estas hoje são, no minimo, obsoletas, e quase consideradas peças de museu, embora a hípotese de proporcionar software em disquetes de 3" polegadas, ou cassetes, possa de futuro ser considerada, sobretudo para os utilizadores de máquinas das linhas CPC e PCW, por agora não contempladas na lista de Free-Soft disponivel.

Havendo no mercado nacional disquetes a preços de retalho de 150$00 é quase certo que se consegue ter o software que oferecem a preços inferiores a não ser que seja um meio de diminuir a procura.

Assinatura Ilegivel

AM - Procurando responder no minimo de palavras possivel, já que não se trata de um assunto técnico, que como tal necessite de grandes explicações, apenas queremos colocar uma situação hipotética. Partimos, portanto, do príncipio que as diskettes virgens nos custam 150$00, que nós gostamos de perder dinheiro e as enviamos a esse preço para qualquer leitor, quer ele se situe em território nacional, ou no estrangeiro, suportando por inteiro todas as despezas de portes de correio e embalagem. Suponhamos ainda que nós decidimos pagar a uma pessoa para fazer as cópias do software, receber as encomendas, embalar as disquetes convenientemente, e enviar essas encomendas ao destinatário. Feitas todas estas suposições apenas perguntamos, não seria mais simples encomendar 40 ou 50 disquetes a este preço (muito inferior ao preço praticado pela maior parte das lojas), formatar as disquetes de novo e utilizálas como disquetes de trabalho, do que adquirir disquetes virgens a preços muito superiores e com menos qualidade (as disquetes de Free-Soft são disquetes Amstrad)?
Respondendo por fim a este leitor que não conseguimos identificar por possuir uma assinatura ilegivel, apenas diremos que ao fornecermos as disquetes de Free-Soft ao preço a que o estamos a fazer não pretendemos desencorajar a sua aquisição, desejando pelo contrário, e apenas, que a iniciativa não necessite de "injecções" regulares de dinheiro para subsistir (estamos longe de poder ser considerados uma instituição de beneficiência). Por outro lado não criámos a secção Free-Soft para que os leitores possam adquirir disquetes a preços super baixos, se assim fosse esta chamar-se-ía "Free-Disk", por exemplo. A nossa intenção foi a de proporcionar bom software gratuitamente, levando os interessados a pagarem apenas todas as despezas inerentes ao processo de aquisição.

Estando interessado em adquirir o TURBO CAD, e sendo profissional de engenharia da construção civil, na área de projecto e cálculo, gostaria que me informassem se o programa em causa dará resposta àquilo que me proponho realizar, e que seria a execução dos desenhos à escala p/ serem "lidos" directamente na obra tal como são tratados pelo TURBO CAD, isto é tal como são imprimidos pela minha DMP 3160, bastando fotocopiá-los e entregá-los como produto final.
Relativamente ainda a este assunto, perguntaria ainda, se o meu equipamento que é composto por um PC 1640 DD monocromático c/ DMP 3160 é suficiente p/ realizar o trabalho em questão.

CORREIO DOS LEITORES

AM - A função principal dos programas de CAD (Desenho Assistido por Computador) é precisamente aquela que nos descreve como necessidade. Com isto pensamos ter respondido á primeira parte da sua questão.
Sabendo, portanto, que o Turbo CAD consegue satisfazer inteiramente as suas necessidades nesta área, facilitando-lhe todo o trabalho de execução gráfica de projectos, resta saber se o hardware de que dispõe lhe permite concluir esta tarefa com sucesso.
Tentando eliminar as suas duvidas sobre este aspecto podemos dizer-lhe que em termos de hardware para este tipo de aplicações, tendo em conta que estamos a falar de um sistema para manter em casa (esquecemos por isso, por exemplo, as estações gráficas, ou os monitores de 17" ou 19" destinados a estes fins), o ideal dentro da linha Amstrad actualmente disponivel no nosso país seria o PC 1640 HD 20 ECD, com um pequeno plotter que lhe poderia custar entre 200 e 300 mil escudos. Com este equipamento conseguiria obter não só uma melhor resolução a nível de ecrã como também melhores resultados na impressão. Com o equipamento que possui, os resultados são, no entanto, muito satisfatórics e, apesar do maior inconveniente ser a inexistência do disco rigido que o obriga a uma troca constante de disquetes (como aliás já deve ter reparado noutras aplicações relativamente "pesadas"), pensamos que os objectivos que pretende atingir são perfeitamente reais e infinitamente vantajosos, numa relação com os procedimentos que até ao momento tem adoptado para conseguir os mesmos resultados.

Agradecia que por intermédio da vossa revista especialmente pela secção "Correio de Leitores" me informassem onde posso adquirir um compilador para o GW-BASIC, assim como uma drive de 3.5" para o PC 1512. Gostaria igualmente de saber se se pode "passar" (copiar) totalmente qualquer programa de disquetes de 5.25" para disquetes de 3.5".

José M. Bondoso Nunes - Moimenta da Beira

AM - Falando de compiladores para GW-BASIC podemos informá-lo de que existem vários programas com este fim que depois de os termos experimentado nos deixaram bastante desiludidos, e que por isso mesmo não aconselhamos. Seguindo os "ensinamentos" conseguidos ao longo de muitas horas de trabalho em compilações de BASIC, aconselhamos dois programas que sendo eles mesmos dialectos de BASIC, compilam com alguma facilidade o código fonte do GW. O primeiro destes programas, aquele em que a compilação não é tão directa, mas que em determinadas situações nos traz grandes vantagens sobre o seguinte é o Turbo BASIC da Borland. O segundo, que produz ficheiros EXEcutáveis quase sem quaisquer problemas a partir do código fonte, é o Quick BASIC da Microsoft. Se decidir optar por um destes dois aconselhamos sem dúvida o Quick BASIC, que poderá adquirir EM ORIGINAL através da Triudos, ou através de encomenda directa à Microsoft. Se tiver oportunidade não deixe, no entanto, de experimentar o Turbo BASIC, já que se trata, na nossa opinião, de uma das duas maravilhas existentes neste domínio.
Em relação à aquisição da drive de 3.5", sem querer fazer publicidade, apenas lhe poderemos indicar uma das lojas onde normalmente as adquirimos: CHAI INFORMÁTICA, Rua da Madalena, Lisboa
Sobre a ultima questão que nos coloca, podemos dizer-lhe que na realidade nem todo o software existente em 5.25" pode ser transferido para disquetes de 3.5. Assim como nem todo o software existente em 3.5" pode ser transferido com sucesso para disquetes de 5.25". No mercado existem diversas disquetes, principalmente com jogos que nos surgem super-protegidas, evitando mesmo uma única cópia de segurança entre disquetes do mesmo formato (o Boulder Dash, por exemplo, é um destes casos). Estas, que como referimos dificultam a cópia seja ela efectuada sob o titulo que for, embora não sejam impossiveis de "converter" para 3.5" são contudo relativamente dificeis de obter neste formato em estilo de "faça você mesmo". Por outro lado, como é obvio, a softhouse que concebe estes programas tem sempre disponiveis versões em ambos os formatos, razão pela qual os protestos dos utilizadores de drives de 3.5" são sempre descabidos.

Desejava saber se no PPC 512SD se podem introduzir os programas do PC 1512, e se para ele posso adquirir o Manual em Português, e onde poderei adquiri-lo?

Anibal André Rodrigues - Gondomar

AM - Todos os programas do PC 1512, em príncipio, funcionam correctamente no PPC 512, o problema maior com que vai ter de se defrontar é a diferença de formato das disquetes utilizadas que o vai obrigar a recorrer a um dos muitos processos de transferência de informação utilizados para resolver estas situações. Entre todos os processos, o mais simples talvez seja a utilização do Link Master, que poderá adquirir, num dos "dealers" da Cominfor, ou a do PCXFER, por exemplo, que não deve possuir representante no nosso país, e que por essa razão será mais dificil de encontrar.
Tocando no segundo assunto focado na sua carta - o Manual -, começamos por supôr que se refere ao Manual do PC em português, que na realidade poderá ser utilizado com interesse mesmo pelos utilizadores de PPC's. A aquisição, contudo, terá de ser feita através do postal dedicado aos produtos do Clube AM, uma vez que o referido manual é uma edição exclusiva para os leitores da Amstrad Magazine, e só vendido aos seus leitores.

Gostaria de adquirir um Joystick para um Amstrad 1512, só que, não o consigo no mercado.
Será que através da AM é possivel ?

José António Grandão - Lisboa

AM - Por enquanto ainda não possuimos nenhum joystick como produto do Clube AM e embora isto não queira dizer que de futuro não possamos incluir este periférico nessa secção, significa que através da AM, de momento, não poderá fazer essa aquisição.
Note, no entanto, que ao contrário do que neste momento pensa, o PC 1512 tal como o PC 1640, não necessita, nem usa joysticks especiais trabalhando a 100% com qualquer joystick comercializado para o ZX Spectrum, por exemplo. Assim, dirigindo-se à loja onde costuma comprar os seus acessórios de informática, pedindo um Quick Shot, um Gun Shot, um Qualquer Coisa Shot, ou mesmo um joystick com uma designação menos sonante, o empregado dar-lhe-à um joystick perfeito para o seu Amstrad. Não se esqueça ainda que apenas deve comprar o joystick (composto pela "manette", ou "punho" + cabo com ficha tipo D de 9 pinos), mesmo que o vendedor tente "impingir-lhe" o interface para ligar o joystick a um computador qualquer. O Amstrad não necessita, nem tem onde ligar qualquer interface para joystick, visto que a ligação deste periférico é feita pela inserção da ficha tipo D na parte traseira do teclado.
Depois de todas estas explicações pensamos que deve poder comprar o seu joystick ainda hoje por um preço inferior a dois mil escudos.

Qual o Amstrad mais parecido com o ZX Spectrum da Sinclair?

Luis Filipe da Silva - Rio de Mouro - Cacém

AM - Se pensarmos em termos de Amstrad-Sinclair, uma vez que a Sinclair hoje não passa de mais uma marca sob a qual são comercializados os produtos Amstrad, e da qual a Alan Sugar recolhe regularmente os lucros tal como se da sua empresa original se tratasse, então os Amstrad mais parecidos com o ZX Spectrum original (o "velho" 48K de teclas de borracha) são os ZX Spectrum +2 e ZX Spectrum +3. Estes modelos que como se sabe seguiram a "linha Spectrum" procurando manter o máximo da compatibilidade com a máquina original, aumentando sempre as capacidades adicionais, são como se compreende os mais parecidos com o modelo ZX Spectrum "antigo".
Se por outro lado pensarmos na Sinclair como uma linha de computadores, apesar de tudo, não-Amstrad, então os únicos computadores que poderão ter algumas semelhanças, ainda que muito poucas, com o ZX Spectrum são os que compõem a linha CPC. Note-se, no entanto, que apesar das poucos aspectos em que ambos os computadores (ou linhas de computadores) são semelhantes, devemos ter bem claro que é absurdo afirmar sem qualquer justificação, e generalizando as poucas semelhanças

existentes, que os CPC's são parecidos com o ZX Spectrum. Parecidos sim, mas muito pouco. Agradecendo as sugestões que nos envia, não queremos deixar de chamar a atenção para o facto de uma delas já ter sido utilizada (os envelopes com as assinaturas da AM passaram a conter indicações para não serem dobrados), e de a outra não estar esquecida, podendo de futuro constituir o tema-base para um dos nossos artigos.

O LEITOR ATENTO

INVCAPS & INVNUM

Os programas "**INVCAPS**" e "**INVNUM**", publicados na **AM** nº.1 não têm qualquer necessidade de existir, pois recentemente descobri que podemos obter tal "inversão de teclas" premindo "*control + a tecla invertida*".

João P.M. Pedras

AM Nº.5: DUAS SUGESTÕES

A primeira refere-se à dificuldade de modificação do tamanho da **RAMDRIVE** no **PPC** devido à falta do comando **NVR** que modifica a memória não volátil. Pois isso pode ser torneado incluindo no ficheiro **CONFIG.SYS** o comando: **DEVICE=RAMDRIVE.SYS *nnn sss ttt***, em que ***nnn*** se refere ao tamanho em Kbytes (minimo 16), ***sss*** o tamanho dos sectores em Bytes (128, 256ou 512, e ***ttt*** o número de entradas de directórios (entre 2 e 1024 - típico 64).
O artigo a que me refiro encontra-se na página 55.

Sobre o artigo apresentado na página 58, notei que a análise incide sobre a versão 3.x do **Turbo Pascal**, e não sobre a mais poderosa e recente versão 4.0, que colmata muitos dos defeitos da versão antiga.
Como exemplo, os ficheiros compilados passam a não estar limitados 64Kb (.COM para .EXE) e, é incluido um compilador ON-LINE possibilitando a inclusão de livrarias e programas pré-compilados, além do ambiente integrado, já no estilo do **Turbo C** ou **Turbo BASIC**.

Daniel C. Trigo - Matosinhos

COMPRO/VENDO/TROCO

COMPRO

Software utilitário para Spectrum +3. Envie lista com os seus preços. Escrever para Apartado 28 Penafiel 4560 Penafiel.

Jogos CPC-464 bom estdo e bom preço tenho vários para troca contactar Ricardo Santos, L.17 vivenda Cruz Dareia. Tel. 26644 (Leiria).

Paga-se a quem fizer listagens de um programa aberto, feito num ZX 80 dias úteis das 21-22H. Tel. 898719. Contactar com Paulo Brito.

Soft: Super print para CPC 6128. Escrever ao Rafael Batista, Quinta da Boavista Bloco 1 Loja 17 3000 Coimbra.

Programa Rocky 1; Programa Supertest 1; Programa Army Moves 1; Programa Uchi Mata 1; Programa Hypersport 1.

Compro ZX Spectrum + com manual por bom preço. Tel. 04122562 Pedro Alves. Rua General Humberto Delgado 1.1º Drt. 2200 Abrantes.

Expansão de memória P/IBM PC/XT Compat (640 Kb). Luís Silva, Bairro CA C/4 Mozelos 4535 Lourosa Tel. 7644485.

Pascal para CPC 664. Contacto pelo Tel. 286 6054 ou por carta. Av. 25 de Abril 970-4º Esq. 2750 Cascais.

Amstrad PC qualquer modelo em segunda mão. Falar João Ferreira às sextas a partir 9H Tel. 54813 (056)-Ovar.

ZX-Spectrum's avariados ou não, sem extras José Guimarães. Rua Tenente Resende nº10 3800 Aveiro Tel. (034) 27486.

Desejo contacto possuidores PC. Quinta da Piedade, Lote 10-2 Frente 2625 Póvoa de Santa Iria Tel. 2591248.

Macro Assembler da Microsoft e utilitários para trabalho em código máquina. Contactar: P. Pedro aos fins-de-semana para: (033) 23327.

Armas ou réplicas antigas. Aceito ser agente em Bragança. Alvaro — Apartado 12.

TROCO

Troco software PC compatível. Enviar lista para troca. Apartado 150 2502 Caldas da Rainha Codex Fernando José).

Ideias e software para Amstrad PC e compatíveis. Contactar Bruno Barão, Travessa Pedro Samora, n.4 8200 Albufeira.

Possuo um Amstrad PC 1512 e queria trocar software com outros utilizadores. Para mais informações ver morada Abaixo Indicada.

PC 1512DD por PC1640 ou PPC640. Contactar Tel. 492125 do Porto.

Troco qualquer tipo de software (jgos, utilitários, etc.). Rua dos Remédios 143 1º 1100 Lisboa. Tel. 875903.

Troco toda a gama de software para a rede dos PC's contactar João Pedro Ribeiro Santos. Rua Egas Moniz 3650 Vila Novaa de Paiva.

Troco programas para PC Compatíveis. Envie lista para. Al. Linhas de Torres 256 8º Esq. ou Tel. 7587675 (depos das 21.300) Carlos.

Programas para PC. Enviar lista para Maurício José Reis. Rua Direita n.122 3000 Coimbra. Tel. 25923 pedir lista.

Software PC-Compatível. Tenho software de todo o tipo-troco lista. Contactar Fernando Costa. Rua S. Margarida n.85 4700 Braga.

Troca de software (jogos, profis. e originais). Peça lista a: LCSOFT-Luís M F Cardoso. Pr. da República 153 4000 PORTO.

Jogos e utilitários CPC 464 em cassete contactar por carta Luís Barreira, Rua Gomes Freire 6-4ºD 3000 Coimbra.

Troco software p/ CPC K7 o disc. Escrevo Fr. M. subirats/Foyer PTT/95140 Garges-les-GON/ França. Percebo Port. Tenho jogos e utilit.

Troco Software para PC1512.Contactar Pedro Miguel Santos, estrada Nacional 10 Lote5 2ªDto. Sacavém 2685 Tel. 2513595.

Pretende-se contactar possuidores de compatíveis IBM para troca de programas. Na zona de Sintra. Tel. 9213101 ou 9216686.

CPC 464-400 Jogos-Recebe sempre novidades Carlos Pinto da Silva - Vale Pinheiro, Almas de Freire Santa Clara - 3000 Coimbra.

Troco software PC's contacte para Mário Teixeira. Praça Almada Negreiro 8 2º Dto. 4470 Maia.

Troco todo o tipo de software para PC. Mandem lista. Tel. 03329241. Figueira da Foz, 3080 Quinta da Maia L4B r/c E.

Amstrad PC 1512 DDMM por 30 notas de 5 000$ ou computador de menor valor — A. Russo R. José Relvas, 347-349 2090 Alpiarça.

Troco programas (base de dados, contabilidade, jogos, etc.) para PC (IBM comp.). Contacte António Gerald R: Parreira 47A 7860 Moura.

Troco lista — software em quant. e qualidade para PC's. Contacta Fersoft (Fernando Costa) R. S. Margarida, 85 4700 Braga.

Jogo snooker por jogo de Poker. José António Tel. 2420966 "Noite".

Programas para CPC 6128 tenho Beret; Comando; Cyrus; Cauldro2; Antiriad; Enduro; Amsword; Multiplan. Contactar Rui, Rua Rainha Santa nº15, 8365, Armação de Pêra.

Software PC compatív. troco lista. Contactar: Valdemar V. Diogo 106 E.P.V.J. — 2065 Alcoentre.

Tens um Atari St? Envia uma lista de soft e receberás a minha. Carlos Oliveira. Couraça de Lisboa nº1, 3000 Coimbra.

Possuo um Amstrad PC 1512 e queria trocar software com outros utilizadores. Para mais informações ver Morada Abaixo indicada.

Troco software IBM-Compatível com utilizadores da área do Porto. Rui Pinheiro R. D. Pedro V, 322 r/c 4400 V. N. de Gaia Tel. 399921.

Troco software CPC 464 em cassete contactar carta, José Carlos Dinis, Rua Conde Castelo Melhor, 4 r/c Dto. Laranjeiro 2800 Almada.

Troco software para PC's. Contactar a. Gil — Rua D. Estefânia, 611 — 1000 Lisboa.

Troco todo o tipo de software p/ PC's. Contactar Pedro Pinheiro. Corujeira. S. Mart. do bispo 3000 Coimbra. Tel. 039-814397.

Troco programas e jogos para PC 1512. Contactar Luís Costa. Tel. (01) 335902 depois das 21H.

Programas para PC compatíveis. Tenho +de 200. Envie lista. Luís Vicente — r. Cabo Verde 17 r/c Esqº 4445 Ermesinde Tel. 667463/9713132.

Inforangelo — Troca de software p/ compatíveis Amstrad. Inforangelo, Ap. 117-3082 Fig. Foz Codex nº304.

Troco programas para PC's, jogos para 2x spectrum. Contactar Pedro Sardo pelo Tel. 4102687.

Troco software para PC & compatíveis. Vasto leque disponível. Contactar Miguel F. — Av. Egas Moniz, 30 2º Dto. 2800 Almada.

Software compatível para Amstrad 1512 contactar Pereira, Telefone 24547 horas Exp. ou por escrito para Trv. do Cego nº1 Évora.

CPC-464 Trocas de ideias, programas, etc., algum código máquina. Carlos Manuel Dias Aldeias. Av. 22 Dezembro 25-L 4ºDto. 2900 Setúbal.

VENDO

Cassetes para o computador 48k e 128k por 1 200$00 cada, dez cassetes. É favor contactar Tel. 934972

Comp. NMS 8280 PHILIPS com software incluído 2 drives de 720k cada e digitalizador incorpurado. Tel. (055) 965118

Computador SVI-720 (80 Kram) + curso MSX-Basic (cas.) + 8 jogos + 1 joystic por 35 000$00. Contactar Tel. 667554 Porto, excepto das 16H às 18H.

Impressora TIMEX 2040 e 2080 + FDD 3000 + Terminal 3000. Contactar: Armando Oliveira - Ponte Deste - Vila do Conde. Tel. (052) 651876

Computador AMSTRAD CPC-464 Monocromático + drive DD1 com interface + software, Livros, revistas. Tudo em óptimo estado. Tel. 832461.

Executa-se programas para campatíveis de acordo com o especificado. Contactar Artur Manuel Oliveira. Rua da Cerca 17-1º 4100 Porto.

Computador Comp-401, 2 drives, 640k, teclado 101 teclas, Her. ou CGA, monocromático 200 contos. Carlos Silva, Águas Santas, Maia 9716105.

Computador compam como novo Ram 640k, placa Her, 2 dirves, com mouse alimentação refrigerada, 205 contos. Paula Santos, Ermesinde 9715972.

Amstrad PCW 8256 e impressora. Telefone 04934184. Luís Feijão. Rua Coronel Garcês Teixeira 6A 3Dtº 2300 Tomar.

Amstrad 1512 e/ou impressora DMP 3000. Luís Feijão. Av. Norton de Matos 8A 2300 Tomar. Tel. 34184-049.

Designer executa projectos por computador a 2 o 3 D c/ prog. auto-cad 9.01 e plotter a 8 cores. Tel. 7587675, 21H30.

Joaquim F. F. Guerreiro. Rua St. António 8 7860 Moura Te. 08522192 PCW (novo) 8256 c/ monitor preço a combinar.

F.D.D. 3000 = 45 contos, Teclado = 5 contos, TC 2080 = 40 contos, Monitor = 9 contos. Oferta software. Contactar F. Martins Tel. 066/33048.

FDD 3000 + Terminal = 45 contos; impressora TC 2080 = 40 contos; Monitor = 8 contos; TC 2068 + Software = 20 contos. Contactar Tel. 066/33048.

ZX Spectrum +3. Reduzida utilização c/novo 50 contos. Escrever p/ António Augusto R F Silva. Rua Alex. Herculado 173 2º Esq. 3880 Ovar.

Computador memotech MTX 512 + FDX + monitor + software (sistema operativo-CPIM), contactar depois das 20H telef. 2240200.

Drive para CPC 464 (DDI-1) + 4 disquets + manual por 17 contos. Em bom estado. Contactar Miguel. Tel. (02) 8224'07.

Timex TC2068, TV Philips Tx, gravador Sanyo DR100. Vendo separado, aceito ofertas p/ Mário Cunha, Outeiro-Calendário 4760 Famalicão.

Computador Texas TI99 c/ RS232C, programas vários de jogos e Base de Dados, contactar j. Rocha Tel. 052/51122, 25 contos. Troco Spectrum.

Amstrad CPC 6128 Monitor de fósforo verde e mini office li + disco com 4 jogos 55 contos (bom estado conservação e func.) Tel. 2512033.

Videopac computer + 6 cassetes de jogos por 12 000$00. Óptimo estaod. Tel. 689922 Porto. Hora do almoço ou jantar.

Amstrad PC 1512 DD policromático 180 contos.

Spectrum 48K + Teclado saga 3 + monitor Philips + leitor. Tel. 2867735.

Computador Einstein disquetes 3.5" computador Philips 3800 70 Mb. Tel. 531580, Av. 5 de Outubro 61-3 Dt. 100 Lisboa.

Amstrad PCW 8512 + locoscript português + DBase li + Supercalc w + Cardbox + jogos + disquetes virgens. Tudo 130 contos. Tel. 2532765.

Spectrum + FDD 3000 monitor Timex com 20H de trabalho, Contactar Manuel R Costa Terroso 44090 Póvoa de Varzim.

Computador Einstein disquetes 3.5". Computador Philips P 3800 70 Mb. Tel. 531580 Av. 5 de Outubro 3 Dt. 100 Lisboa.

Atari 130XE gravador XC11 drive 1050 cabo p/printer 144 jogos 39 profissionais e alguns bonus, Tel. 786019 Rui Barbósa.

Computador Amstrad CPC 464, monitor Amstrad GT65 e impressora Amstrad DMP 1, tudo 70 contos. Tel. 2842953 (horas exp.) Paulo-Cascais.

Spectrum + Int. 1,2 dirves, monitor 35 contos. Vendo separado mas com condições. Tel. 9833728 Loures.

ZX Spectrum +2 128k em perfeitas condições contactar 2551881 de lisboa todos os dias a partir das 20 horas.

Vendo Spectrum +2 128k barato 30 contos. Contactar Luís Salvado pelo telefone 9812056 rede Lx.

1ª e 2ª drives de disquete para Amstrad CPC 464: 15 contos cada. Printer DMP1 e Process texto 20 contos. Rua D. Dinis 63 2º E 1200 Lisboa.

Amstrad PPC 640 DD Portátil - novo, melhor oferta. João Mendonça. Tel. 7594111 noite.

Transformo o seu PC1512 em PC1640. Contactar Miguel Beirão 480857 Porto.

Vendo e troco programas ou jogos para PC 1512. Escrevam para joãof Francisco, R. Padre Estevão Cabral, 72-8º Dto. 3000 Coimbra.

Vendo Osciloscópio duplo traço 20MZ e frequencímetro de 1 jiga ou troco por computador Amstrad tudo novo sem uso. Carlos Alberto Camacho Pereira. Tel. 21286 Rua dos Malmequeres, 3 2900 Setúbal.

Commodore 64 com gravador, joystick, com mais de 30 jogos, preço a combinar. Contactar com 2233046.

Vendo Amstrad CPC 664 monitor monocromático, cabo especial gravador AMX mouse, cabo centro Nics impressora, tudo por 50 contos. Tel. 2765116.

Spectrum 48K c/teclado profissional + FDD Timex + programas. Contactar 4938387 depois das 19h30.

TC 2048 + FDD 3000 + Manuais com a oferta de 4 disquetes + software. Tudo isto praticamente novo Tel. (065) 26273 Setúbal Pedroso.

Walkman Toshiba rádio leitor + 2 mini-colunas transformador + 4 pilhas recarregáveis + carregador por 13 c. 653942 Lisboa, depois 19h.

Vendo calculadora Casio FX-730P programável em Basic com vários programas. Contactar Pedro Sardo. Tel. 4102687.

TC 2068 + FDD 3000 + Terminais + monitor + impressora + 2 interfaces + gravador + software = 145 c., Qta. da V. Alegre, 2ª fase Lote 8, 3º Esq. 7000 Évora.

Vendo software original por encomenda, em DBase III/Clipper, C, Basic compilado, etc. Jorge Lima Tel. 9244910 Domingos Tel. 9803322.

PCW 8256 C/ vários programas DBase, multiplan Newdesk, Drdraw, Supercalc 2, Locoscript 2 e Master Pack — melhor oferta, Carlos 655809.

ZX Spectrum 48K Plus + TV 51 cm + Joystick + 75 jogos, 50 contos. Contactar Simão Alberto Silva, Tel. 778177.

FDD3000 + Spectrum + Imp. 2040 + Interf. + Joyst. + Cassetes c/+40 programas + oferta de ZX81 tudo bom estado Preço 90 contos. Ulisses M. Pinto Tel. 062-62461.

Amstrad CPC 464 monitor verde + drive DD1 + Software, manuais, etc. Tudo em óptimas condições. Nuno Verissimo Tel. 832461

Vendo/Troco software para PC's. Solicite lista completa para: Luís M. F. Cardoso. Pr. da República, 153 4000 Porto.

Cabo Euro-Av., novo sem utilização preço reduzido. Escrever para Urbanização terplana lote 30 2ºD Rana 2775 Parede.

Spectrum Plus 48K+gravador/leitor Sanyo + 23 cassetes de jogos. Preço 25 contos. Tavares R. Manuel C. Ramalho, 16 2º Dto. 2070 Cartaxo.

Timex 2048 monitor fosfero verde periféricos jogos. Contactar Sérgio Lemos Tel. 922663 a partir das 19h

PC Public Domain Assim como Tools para PC ou compatíveis. Mil escudos por disquete. Tel. 692857.

COMPRO/VENDO/TROCO

Executam-se programas para computador tipo PC contactar: Artur Manuel Lourenço da Silva Vieira, Rua da Cerca, 17-1º 4100 Porto.

Executo todo o tipo de programação de aplicações de gestão de base de dados. Contactar João godeinho P. Soares Reis L4-1E 951817.

CPC 464 + Sint. de voz + joystic + soft utilitário e jogos +, +/-30 revistas + livros. Preço +/- 60 contos. contactar 2466345 Lx.

Atari 800XL com gravador e jogos, como novo. Tel. 560705 (Lisboa) depois das 19h00. Carlos Simões.

Amstrad PC 1512 DD Mono (novo) - 5h de utilização preço 160 contos. João Lourinho 2240333 9/13 e 15/19 horas.

18 chips de 32 K para Extender memória Amstrad 1512 de 512K-640K Preço vantajoso. Contactar Tel. 065-37040 entre 18-20 h Paulo.

Gravador Timex 2020. Garantia 6 meses, 4500"00. Eduardo Silva, R. D. Manuel Pacheco Nobre, 105, 4º Esq. 2830 Barreiro.

Executo programas para PC compatível, (Gestão). Contactar Alcino Vieira, Rua Nossa Sr. da Silva, 51, 4100 Porto. Tel. 02-680597.

Amstrad CPC 6128 + Software, supercalc 2 + manuais = 65 contos. Alfredo Henriques Tel. 9815668.

Computador Sony (MSXDOS) com monitor de fósforo e impressora Sony, por apenas 100 c. o conjunto, Tel. 715678 Coimbra.

Timex C 2048 + Gravador + Joystick + monitor como novo. Contactar Tel. 833418 Noite.

Qualquer modelo Amstrad 1512 em 2ª mão c/garantias e a preços 30 a 40% mais baixos que os novos. Carlos Miguel Tel. 9812317.

Amstrad PC 1512 DD-MM utilitários, Gem, etc., 140 contos. Tel. (056) 61492.

Computador Casio PB-700 (20.000) interface FA-11 (32000) comp + inter (45000). Contactar Tel. 715678 Coimbra.

Spectrum com 44 jogos multipor maestro gunshot programável. Preço 55 mil escudos Tel. 574616-574689 Sr. António Lima.

Mini office profissional. Package original - melhor oferta - S. Oliveira Ext. Penafirme Praia de Sta. Cruz 2560 Torres Vedras.

Amstrad CPC 464 Policromático novo + 20 programas. 75 contos. S. Oliveira ESt. Penafirme Praia de Sta. Cruz 2560 Torres Vedras.

Computador Sinclair Ql 128K + 10 cartuchos + manual + livros e documentação diversa, Preço base: 37 500#00, Fernando Prata Tel. 4748811.

Home computer, spectra, vídeo 728 c/32K ROM e 80k RAM+curso MSC Basic em cas. + 10 jogos + joystic. Preço 35 contos. Paulo. Tel. 667554 Porto.

Spectrum 48 K em bom estado, c/ variedade de jogos. Vendo separado jogos para spectrum Amstrad e MSC Miguel Costa e Carlos Dantas.

TC 2068 + Gunshot + interface (joystick) tudo c/novo + 30 prog. jogos + utilit. = 30 contos. Contactar Gabriel Fontes, Casal do Monte Fines 4535 Cod

Monitor Amstrad GT65 monocromático para CPC's. Contactar por carta para: Rui Oliveira, Av. S. Salvador nº43 Teixoso 6200 Covilhã.

Transformo o seu PC 1512 em PC1640. Contactar José Miguel Tel. 480857 Porto.

Teclado ZX Spectrum 48K C/caixa exterior tudo complet. novo. Cont. João Paulo L. Silva. Fonte de Agra-Nogueira 4700 Braga.

Monitor neptuno 156 monocromático para Spectrum, ZX81, Ts1000, TC2048 com o devido cabo só 10 contos. Contactar 52968 (043)

Impressora Seikosha GP-505 em bom estado com oferta de 3 rolos e exemplos de desnho por apenas 18 contos. Contactar 52968 (043).

Timex 2068, Transformador Quadruplo, gravador, proces. texto, joystick, jogos, muito bom estado 37.500$00. Tel. 735049 Ext. 120 (Diogo).

Vendo Amstrad 1512 MDD com bastante software a preço espectacular. Contactar Fernando Amaral, Cernache do Bonjarim 6100 Sertã.

computador texas + joystick + jogos em cartuchos. 1 mês de uso, tudo 40 contos. Exelente para jogos. Luís Miguel, Tel. 02-485290.

Máquina calcular Casio FX750P. Programável em Basic. 8 kb RAM, 27 kb ROM. 10 constantes científicas. Barato Tel. 4106150.

Comp. Atari 800 XL + Gravador Atari 1010 + 25 Cass. por 45 contos + joystick depois das 20h. Contactar (01) 4939785, (01) 366482.

Vendo CPC 464 config. base monoc. c/programas e joystic. 15 contos, Tel. 525070 entre 8h30 e 16h30 Sr. Belém.

Sinclair QL 128K 35 contos. QL Printer 100 CPS 45 contos. Expansível 512K 2 microdrives, vários programas 80 contos. Tel. 071-29265.

Spectrum plus 2 novo pela melhor oferta. Contactar Tel. 02-9890337 das 20 às 22h.

Vendo Amstrad PPC 640 2 drives, novo com software contactar João Mendonça. Tel. 7594111 noite.

Executo programas em Pascal para compatíveis. Preços acessíveis, contactar hora jantar, Luís Mendes. Tel. 02-683132.

spectrum 2068 FDD3000, Monitor Neptuno 50 contos. Tel. 4749160. (a partir das 19h).

Timex TC 2068 + gravador computape tudo com 10 meses. Urgente. Tel. 2243177 bom preço.

Amstrad 2D Mono, com imenso software, revistas da especialidade, por apenas 150 cotos. Tel. 4103799. 6ªF e Sab. à noite, Domingo de dia.

TC2068 + monitor + impressora Timex 2040 + gravador/leitor + programas estado óptimo. Tudo 50 contos. Tel. 4746116 noite. Venda Nova Amadora.

Amstrad 1512 DDMM com pouco uso, 20 disquetes com software, ou troco. Preço 150 contos. Tel. 6ª, Sab e Dom. à noite 4103799.

Impressora Seikisha GP 50S com pouco uso. Pela melhor oferta Acima 20 contos. Contactar Tel. 9811073 depois das 19h.

Vendo CPC 6128 monocromático com vários utilitários (base2 - Masterfile) Tel. 811587 (039) Coimbra. Contactar Francisco 70 contos.

CPC 464 monocromático + mirage imager + 400 jogos e utilitários + 50 revistas 75 contos. Tel. 811569 (039). Contactar Charlie após 19h.

Vendo FDD3000 e monitor Neptun com S/W e manuais. Contactar Carlos Ligeiro. Tel. 9222706 a partir das 20h.

Pack 9 prog. utilitários P/Spectrum em k7 (desenho, sprites, graf., C/M, proc-Texto) Rui Leal, Casal Centeio Pombalinho, 2150 Golegã.

Vendo Timex Interface + disquetes com Tos para FDD3000, modo 2068. Preço 5 contos. Contactar Victor Santos, Tel. 082-55445.

Vendo Modem Elektor em estado impecável a funcionar por 30 contos. Victor Santos, estrada do Paço 8365 Algoz.

Computador ZX81 com expansão de memória e teclado especial; tudo pela melhor oferta. contactar 27507 em Setúbal.

Computador Atari 800XL mais Drive + impressora + gravador + monitor e software. Por 75 contos. Tel. 2431662. Pedro Paço de Arcos.

Spectrum + 3 est. novo c/ vários extras por 50 c. ou troco por Atari 520, Ollivet PC1, Amstrad, c/facilidades; Tel. 4751429 das 20 às 22 horas.

Amstrad 6128 c/monitor a cores. Disquetes Amsoft 3", revistas p/ 6128 contactar José Luís Mendes. Tel. 9880944.

ZX Spectrum +3 128K aduirido em 18-12-87, ofereço 8 floppy disk com jogos e um Quick Shot 2 contactar 056-63088 das 20 às 22 horas.

Spectrum plus 15 contos. Interface 1 e 2 drives 13 contos. + monitor Timex 8 contos. Contactar Miguel Santos. Tel. 9833728 Loures.

Spectrum +2 + 40 jogos + programmable joystick + light-pen + interface tudo em estado novo. Tel. 524752, contactar Pedro, depois das 19h.

Sptectrum 48K + FDD + 12 disk 3" + 350 jogos e prog. 40 contos. Tel. 4193062 19h/22h.

A Informática ao seu alcance

Com o novo crédito AMSTRAD

Com o nosso novo sistema de vendas todos podemos ter um computador AMSTRAD.
O Credi-AMSTRAD permite-lhe comprar um computador com uma entrada de 30% e 18 prestações mensais.
Agora, só não tem computador quem não precisa.
E quem é que não precisa?!

Consulte um revendedor autorizado COMINFOR.
Ele explicar-lhe-á como o seu computador lhe vai chegar às mãos.
Não deixe escapar esta oportunidade. Você pode mesmo ter um AMSTRAD.

DDB NEEDHAM & GUERREIRO